勁GAME PC SOFT 專頁 超級電腦橋牌 絕對不容錯過

電腦時代 COMPUTING AGE

53

工商業 • 教育 • 家庭娛樂 • 私人應用電腦

HK$12

電腦時代1-24期合訂本



要擁有每一期的電腦時代 機會就只此一次

本書將電腦時代第一期至廿四期中最精彩，最實用的程式及文章重新編輯全新印行。全書厚達三百頁，文章及程式共超過 250 篇。隨書更附同15張雙面灌錄的程式磁碟，所有書內所刊登的程式，毋須任何鍵入，即能隨手可用。是所有 APPLE 電腦用家絕對不可缺少的收藏珍品。

下列特約經銷處有售：

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

電腦時代1-24期合訂本到底有什麼吸引力？

它的"內涵"就是其中奧祕……

實用工具程式篇

磁碟保護器：COPY VTOC法
文字檔觀看器
BLOAD位址指標
福臨香江
程式分解擴展器
35/40磁軌快速拷貝程式
40軌磁碟改造器
REBOOT DOS
利用印字機印出多款字形
壞碟救星（將含I/O ERROR的SECTOR除去）
讀取鍵盤副程式
機械碼輸入編輯器
CATALOG HELPER
印製結構性程式列表之LIST大師
APPLESOFT全域編輯器
將視窗顯示功能注入II＋機上
改良版40軌磁碟改造器
CATALOG HELLO
VTOC編輯器
將壞磁區自動鎖住的DISK-AID
萬用輸入裝置
磁碟LOCKER
程式保留字檢察系統
輔助程式編輯器
HELLO程式淺談
有七項功能的DOS設計器
APPLESOFT執行監察器
II＋機上的雙倍高解像密度
全天候CTRL字符檢字系統
FORMAT磁碟前警告預報系統——新INIT指令
機械碼起始地址搬移器
程式編輯器
磁碟度身定造器
專為PS而設計的繪圖工具
將檔案加上保護之檔案密碼鎖
SLIDE SHOW系統
文字畫面螢幕旋轉器
將16K RAM咭模擬為印字機BUFFER咭
功能鍵盤POWER KEY
螢幕顯示格式設計器
迷宮產生原理及如何編寫迷宮遊戲
解決DOS 3.3 SUB-DIRECTORY的方法
任意設計目錄索引顯示程式
將工具程式放入DOS佔用之三條磁軌上
最完整的HELLO程式：GO II
將DOS 3.3移上16K RAM咭
DOS 3.3指令修改器
自動減省程式長度加快執行效率程式
十六欄機械碼編印格式
RAM咭控制中心
DOS殺手：令磁碟增加三條磁軌儲存空間的工具
將高解像圖頁存入RAM咭
將低解像圖或文字頁存入RAM咭
將RAM咭作為磁碟機使用
有多項功能的AMPERSAND工具程式
美化程式列表格式編印器
圖形表設計師
太陽系模擬—探測六大行星移動位置

硬件週邊應用研究探討篇

機械語言怎樣控制磁碟機馬達活動（上）
機械語言怎樣控制磁碟機馬達活動（下）
APPLE開機後的秘密
印字機功能大揭秘
活用印字機之（一）BIT IMAGE傾印功能的差異
活用印字機之（二）界面咭剖析
一枚卓越設計的CPU——65C02
APPLE BOOT ROM剖析

高動感遊戲程式選輯

特務飛龍DANGER RANGER
暗洞截擊戰
POPEYE
時光戰士TIME PILOT
大驟雨RAIN SHOWER
可設計跑道及車
星球戰士STAR WAR
立體死亡大賽車
方尖塔世界爭奪戰
500圈大賽車
蘋果杯大賽車
七海霸王
太空戰士
JACKIES HEAD
高難度食鬼遊戲
巨蟹求生記

最受歡迎軟件評論集

發揮個人第八藝術天份的TAKE 1
ARCADE MACHINE使用方法詳析
動畫製作軟件：TGS
報紙會刊通訊製作工具：NEWSROOM
印字機魔術師：TRIPLE DUMP
BEAGLE BASIC
D-CODE活用法
創作冒險遊戲套件
有放影功能FRAME-UP

系統探討篇

用軟件來控制BOOT DRIVE 2（上）
軟件控制直接BOOT DRIVE 2（下）
建立更好的DOS系統——PRODOS
更趨完美的DOS 3.3
加快DOS方法之探討
41軌磁碟
40軌磁碟SECTOR使用情況顯示
在機械語言程式中CALLBASIC
在48K記憶下運行PRODOS

中學及兒童教育程式集

氫氧炭化學分子排列結構模擬
函數擴展及因子分解
英文聽力測驗
東南西北方向概念練習
英文字義辨識練習
看圖識字
排序原理透視
活用物理學知識——射龍門
豬仔錢箱
數恐龍學習加減運算
兒童串字訓練
組合線性方程式解答系統
化學電解實驗模擬

適合十二歲以下兒童

數字認識初階
數字咭
四則運算訓練
加數計算機
讓九個月大的嬰兒接觸電腦吧！
幼童學前教育套件
動腦筋串生字之（一）
動腦筋串生字之（二）

適合十二歲以上學童

英文語句文法文析練習系統
初中數學套件之（一）
初中數學套件之（二）
初中代數練習
符號逆輸型（RPN）計數機
自動三角函數曲線系統繪畫系統
動量不滅定律
萬用數基轉換器

MB應用探討專輯

令APPLE發聲越向完美的MB
以MB來製造音响效果的技巧
利用MB及MCS配上背景音樂（上）
MCS背景音樂問題（下）
令發聲功能更完美的MB TOOL KIT
利用MB做時鐘咭
MB做鐘之應用——HELLO

思考性遊戲程式選輯

金字塔數字堆
廿一點紙牌遊戲
吃不到的葡萄並不是酸的
五子連環
核子螞蟻
成雙成對
灘頭堡浴血戰BEACH HEAD
七海爭霸戰
戰略跳棋
最後一個立體打井遊戲
最後一子
超級越軌大賽
被困在迷宮裡的小猩猩
月球一小步，人類一大步
3-6-9鬥智遊戲
紙牌遊戲：沙蟹
立體迷宮
神偷智破夾萬
原子黑洞
古堡之謎
貨櫃存放處理技巧
魔域迷宮
工兵掘地雷
累加遊戲
武士忠魂
步步為營
四位一體
智力棋的考驗
太空侵略者封閉戰

小型硬件改良/製作精選

如何直接BOOT DRIVE 2
為磁碟機裝置WRITE PROTECT開關掣
直接控制畫面開關
16 K WILDCARD
16 K RAM咭改良：解決HANG機困擾

拆碟技術精華

POKE 214，128之破解方法
WILDCARD能夠解拆保護的原理
BOOT 0程式的活用與分析
保護程式技巧之一搬移VTOC法
直接讀取GAME FILE——活用RWTS
E.A.遊戲軟件保護方法研究

特稿精選

四大磁碟系統研究（上）：DOS 3.3
四大磁碟系統研究（中）：CP/M 2.2
四大磁碟系統研究（下）：PASCAL及PRODOS
磁碟的製造過程（上）
磁碟製造過程（下）外套的誕生
ASCII大揭秘

應用軟件庫

專業室內設計師
唱片盒帶管理系統
電子綫路設計器
自製私人名片及信紙
全能標貼編製器
家庭資產管理系統
活動電子訊息顯示板
趨吉避凶的生理周期分析預報系統
行政思考決策輔助系統
貸款利息分析計算系統
股票投資分析系統
電腦時代文件柜
萬用統計圖表製作器
萬能電子計算機
大忙人時間顧問
工商業發貨／報關消單
日文文字處理系統
電腦時代月曆
COMPUTEXT文字處理系統
雜誌期刊文章及目錄頁數索引紀錄系統
自製磁碟索引封套器
螢幕健美操——能令神經鬆弛的程式
私人約會備忘日曆
會講廣東話的蘋果電腦
電子郵箱
磁碟檔案索引黃頁分類系統
可隨意訂定格式之資料紀錄處理系統
MARCO全能功能鍵盤
家庭購物備忘及食物日用品存貨管理系統
家庭開支及個人消費管理系統

現在，我們相信閣下必然了解到其中的奧祕



今日就請立即購買一套，然後小心珍藏起來！

電腦時代 53

編者的話

大家拿起今期電腦時代，必定會感覺與過往有所不同。是的，電腦時代出版至今，已踏入第六個年頭。過去，本刊在外形包裝上均未有任何改變。希望今次的革新，會爲大家帶來一點新鮮感。

面對APPLE Ⅱ系列的前途，相信各位忠實的APPLE迷必定會很關心的問，APPLE Ⅱ系列還可以在香港生存嗎？而電腦時代仍否採取一貫的忠旨，每期爲大家介紹十數個的APPLE程式，文章及APPLE有關的新科技產品發展嗎？

告訴你，答案是肯定的。而面對日新月異的科技發展，美國的軟件硬件製造商經常都爲我們帶來新的驚喜。最新的例子莫如今期我們介紹的"GEOS圖像環境程控系統"。我們深信在不久的將來APPLE Ⅱ系列又會進入另一個新的層次。

告訴你們，有你們的支持，有APPLE Ⅱ系列電腦存在的一天，電腦時代都會繼續出版下去。

署假即將來臨，我們已做好準備有多篇超級猛稿陸續推出，敬請密切留意。

本刊每月十五號出版
下次出版日期：七月十五日
敬請密切留意

●出 版 人：電腦時代出版社
●編　　輯：電腦時代編輯部
●通訊地址：九龍中央郵政信箱 71193號
●通訊電話：3-7712007
●承 印 者：美雅印刷製本有限公司
發　　行：同德書報社
●讀者服務部地址：油麻地上海街395號安業商業大廈19字樓（近油麻地地鐵站碧街出口）

APPLE COLUMN

中文咭應用專欄

應用軟件庫

RDOS研究

創作遊戲集

工具程式集

IIe專欄

電腦輔助教育

■ 本程式有磁碟版本並已收錄在同期出版的程式磁碟上

本社最新出版消息：

新科技專題

硬件製作

卡通塑像

遊戲軟件玩法

特稿

磁碟保護技術談

新DOS系統專集

IBM COLUMN

新遊戲評介：

程式：

讀者服務

本刊登載的所有程式全部適用於APPLE系列（包括II+,IIe,IIc及IIGS）或兼容機種電腦之上。而所有程式均同時出版有磁碟版本。有關任何程式的詢問可電3-7712007讀者服務部。

偵錯核對程式

本刊所登載的程式列表都是附有核對值方便大家鍵入程式時核對偵錯之用。凡APPLE-SOFT BASIC程式的核對值是利用PROOF-READER 7.0來核對，而機械碼程式的核對值都是用CHECKSUM TABLE 來產生的。編號SB8 的PROREADER 7.0 軟件內裡收錄有此兩個偵錯工具。

香港教育司署立案（1957年創校）





規模大　優點多　科目好



本港學生可利用電話詢問索取章程　電話③－803532

請依綫剪下，填好姓名，回郵地址，貼在信封上投寄，本校即免費寄上簡章

郵件請寄：P.O.BOX 70011, KOWLOON, CENTRAL POST OFFICE
九龍中央郵政局信箱 70011 號

技術就是力量

（請註明要學的科目）

- ☐初級電腦科
- ☐無綫電工程科
- ☐初級無綫電科
- ☐半導體裝修科
- ☐實用數理科
- ☐汽車工程
- ☐冷氣工程
- ☐實用商科
- ☐商業美術
- ☐應用漫畫

請貼上郵票

香港教育司署立案

To：世界函授學校註册處

P. O. BOX No. 70011
KOWLOON CENTRAL POST OFFICE,
HONG KONG.

香港九龍中央郵局信箱70011號

（寄自）

姓名：

地址：

電話：K-803532

學問就是財富

CCDOS 英文字型組修改器

關永健

CCDOS系統磁碟中載有22組不同的字型組。電腦時代過去亦先後增加了2組新字型——普通話的拼音字型及音樂字符字型組。不過，對於需要自造字型的讀者來說，還未有一個可用於CCDOS系統下修改字型的程式可使用。

雖然APPLESOFT TOOL KIT內的 ANIMATRIX 程式可用來作修改字型之用，但使用並不方便，而且未能有中文提示，還有8×8點與7×8點字型區別。

爲此，筆者特別編寫了一個這般用途的程式，程式名爲“SET EDITOR（8×8），供大家用來修改CCDOS英文字型組之用。

本程式使用方法十分簡單，大家只要先BOOT起CCDOS，再RUN本程式即可開始修改任何字型組。

首先會看到一個如圖A般的畫面，按Q進入存取字型組模式（見圖B），

按〔1〕LOAD入要修改的字型組。

按〔2〕SAVE修改後的字型組入磁碟。

按〔3〕選出要修改的字母。

最後要提醒大家，在修改完字型之後一定要SAVE入碟中，否則前功盡廢。

〔CCDOS字型組修改器〕只有一個BASIC列表，大家照列表1鍵入後用SAVE SET EDITOR（8*8）存檔入碟即可。

同期出版之程式磁碟亦收錄有同名字FILE。■

A

```
CCDOS 字形編輯
移动
7 8 9 or U I O
4   6    J    L
1 2 3    M , .
畫點 5 K 消點 0    ASCII=65 "A"
清除 C  結束 <RETURN>   退出 Q
            X:21   Y:06          0 U
```

B

```
CCDOS 字形編輯
SUPER-CCDOS                關永健
1 從磁盤上調入字形 SETA
2 在磁盤上存放字形 SETA
3 选擇編輯字符並進入編輯 A  A
4 結束工作
选擇 1
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_
`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}
            X:06   Y:16          0 U
```

```
0  REM  SET EDITOR (8*8)
1  GOTO 80
2  GOTO 500: REM  TOP
3  HOME : LIST 250,490: END
4  GOTO 510: REM  LINE
5  GOTO 520: REM  ASC
6  GOTO 530: REM  CLS
7  GOTO 540: REM  POSITION
8  GOTO 200: REM  MUNE
9  GOTO 600: REM  NAME
80 BA = (8 * 16 + 10) * 256 - 256:B =  P
EEK (115) +  PEEK (116) * 256: IF B > BA
 + 256 THEN  HIMEM: BA + 256:B = 0
82 AS = 65:SE$ = "SETB":VS = 6:HS = 21:X
S = 31 * 8:YS = 6 * 9: HGR2
85 N$ = "*":S$ =  CHR$ (95):A = (8 * 16
+ 12) * 256 + 95 * 8: FOR I = 0 TO 7: PO
KE A + I,0: NEXT : POKE A + 3,16
90  DIM A(7,7),D$(1),SB(127):D$(1) = N$:
D$(0) = S$
91 SB(13) = 13:SB(8) = 4:SB(21) = 6: REA
D A$: IF A$ <  > "EE" THEN  READ A:SB( A
SC (A$)) = A: GOTO 91
92  DATA   7,7,U,7,8,8,I,8,9,9,O,9 ,4,4,
J,4,5,5,K,5,6,6,L,6,7,7,;,7 ,1,1,M,1,2,2
,",",2,3,3,.,3, 0,10," ",10,C,11,Q,12,c,
11,q,12,u,7,i,8,o,9,j,4,k,5,l,6,m,1,EE
95  IF B = 0 THEN 8
100  HOME : GOSUB 2
110  PRINT "移动 ": PRINT : PRINT "7 8 9
 or U I O": PRINT : PRINT "4   6    J
L": PRINT : PRINT "1 2 3    M , ."
120  VTAB 14: PRINT "畫點 5 K 消點 0    A
SCII="AS" " CHR$ (34) CHR$ (AS) CHR$ (34
)"   "
130  PRINT : PRINT "清除 C  結束 <RETURN
>   退出 Q"
140  GOSUB 5:V = 0:H = 0
150 A = V + VS:B = H + HS:B$ = D$(A(V,H)
): INVERSE : VTAB A: HTAB B: PRINT B$: N
```

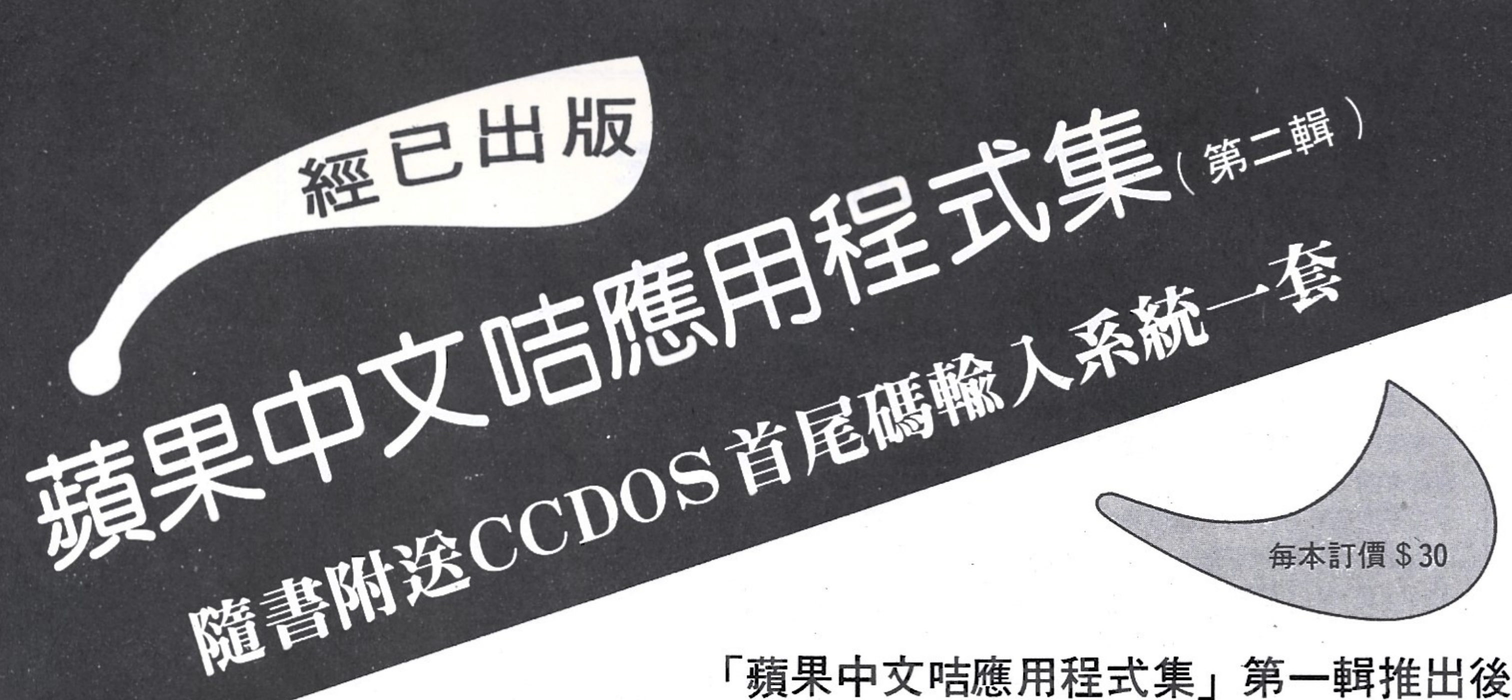
CCDOS 英文字型組修改器

```
ORMAL : VTAB A: HTAB B: GET A$: PRINT B$
: VTAB A: HTAB B
152  ON SB( ASC (A$)) GOSUB 161,162,163,
164,165,166,167,168,169,170,171,172,173:
 GOTO 150
161 H = H -  SGN (H):V = V +  SGN (7 - V
): RETURN
162 V = V +  SGN (7 - V): RETURN
163 H = H +  SGN (7 - H):V = V +  SGN (7
 - V): RETURN
164 H = H -  SGN (H): RETURN
165 A(V,H) = 1: HCOLOR= 3: HPLOT XS + H,
YS + V: PRINT N$: RETURN
166 H = H +  SGN (7 - H): RETURN
167 H = H -  SGN (H):V = V -  SGN (V): R
ETURN
168 V = V -  SGN (V): RETURN
169 H = H +  SGN (7 - H):V = V -  SGN (V
): RETURN
170 A(V,H) = 0: HCOLOR= 0: HPLOT XS + H,
YS + V: PRINT S$: RETURN
171  GOTO 6
172  POP : GOTO 8
173 B = BA + AS * 8: FOR I = 0 TO 7:A =
0: FOR J = 7 TO 0 STEP  - 1:A = A * 2 +
A(I,J): NEXT : POKE B + I,A: NEXT
174 AS = AS + 1: IF AS > 125 THEN  POP :
 GOTO 8
175  VTAB 15: HTAB 18: PRINT "ASCII="AS"
 " CHR$ (34) CHR$ (AS) CHR$ (34)"  ": GO
TO 5
200  REM  MUNE
210  HOME : PRINT  TAB( 10)"CCDOS 字形編
輯":
220  PRINT "SUPER-CCDOS               關永
健": FOR I = 1 TO 34: PRINT "-";: NEXT
230  VTAB 6: PRINT "1 從磁盤上調入字形 "
SE$"   " CHR$ (13)"2 在磁盤上存放字形 "S
E$"   "
233  PRINT "3 选擇編輯字符並進入編輯 " C
HR$ (AS)"  " CHR$ (6)"1" CHR$ (AS) CHR$
(6)"0" CHR$ (13)"4 結束工作"
240  GOSUB 4: GOSUB 7
250  VTAB 15: HTAB 1: PRINT "选擇 ";: GE
T A$:A =  VAL (A$): IF A < 1 OR A > 4 TH
EN 250
255  PRINT A: ON A GOSUB 260,270,280,290
: GOTO 230
260  GOSUB 9: PRINT : PRINT  CHR$ (4)"BL
OAD "SE$",A$8A00": RETURN
270  GOSUB 9: PRINT : PRINT  CHR$ (4)"BS
AVE "SE$",A$8A00,L$300": RETURN
280  VTAB 11: HTAB 26: GET A$: PRINT A$:
 IF A$ <  >  CHR$ (13) THEN  IF A$ < "!"
 OR A$ >  CHR$ (125) THEN  PRINT  CHR$ (
7): RETURN
285  IF A$ <  >  CHR$ (13) THEN AS =  AS
C (A$)
288  GOTO 100
290  HOME : GOSUB 4: VTAB 1: HTAB 1: PRI
NT "再 見": END
500  VTAB 1: HTAB 1: PRINT  TAB( 10)"CCD
OS 字形編輯": FOR I = 1 TO 34: PRINT "-"
;: NEXT : RETURN
510  VTAB 18: HTAB 1: PRINT  CHR$ (6)"1
!" CHR$ (34)"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=
>?  @ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_  'a
bcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}" CHR$ (6)"0
";: RETURN
520 B = BA + AS * 8: FOR I = 0 TO 7:A =
 PEEK (B + I): FOR J = 0 TO 7:A = A / 2:
A(I,J) =  INT ((A -  INT (A)) * 2): NEXT
 : NEXT
521  REM  HCOLOR= 3: FOR I =  - 1 TO 8:
HPLOT XS - 1,YS + I TO XS + 8,YS + I: NE
XT
522  FOR I = 0 TO 7: VTAB I + VS: HTAB H
S: FOR J = 0 TO 7: PRINT D$(A(I,J));: HC
OLOR= 3 * A(I,J): HPLOT XS + J,YS + I: N
EXT : NEXT : RETURN
530  FOR I = 0 TO 7: FOR J = 0 TO 7:A(I,
J) = 0: NEXT : NEXT : GOTO 522
540 A =  INT (AS / 32):B = AS - A * 32:
VTAB 17 + A: HTAB 1 + B: INVERSE : PRINT
  CHR$ (6)"1" CHR$ (AS) CHR$ (6)"0";: NO
RMAL : RETURN
600 B = 5 + A * 2: VTAB B: HTAB 23: GET
A$: IF A$ <  >  CHR$ (13) THEN  IF A$ <
"A" OR A$ > "Z" THEN  POP : POP : GOTO 8
602  IF A$ <  >  CHR$ (13) THEN SE$ = "S
ET" + A$
604  VTAB B: HTAB 20: PRINT SE$; TAB( 33
);: RETURN
```

```
        --------CHECKSUM TABLE--------
  FILE: SET EDITOR (8*8)
RUN ON: APPLE PROOFREADER              VOL.38
-----------------------------------------------
E5_Ø     67_1     C1_2     5F_3     25_4
51_5     CA_6     4B_7     1A_8     E8_9
71_8Ø    D5_82    3C_85    38_9Ø    EA_91
52_92    52_95    89_1ØØ   C3_11Ø   BØ_12Ø
B2_13Ø   Ø3_14Ø   CB_15Ø   ØC_152   1E_161
D6_162   1D_163   9C_164   D9_165   F2_166
39_167   4F_168   41_169   B5_17Ø   ØD_171
9A_172   CD_173   ØB_174   A7_175   3C_2ØØ
7A_21Ø   6D_22Ø   FB_23Ø   39_233   B7_24Ø
E3_25Ø   EB_255   99_26Ø   41_27Ø   EB_28Ø
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = C1

91_285   BB_288   AF_29Ø   43_5ØØ   2A_51Ø
1A_52Ø   51_521   76_522   BC_53Ø   53_54Ø
A8_6ØØ   65_6Ø2   A6 6Ø4

TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 49
```



「蘋果中文咭應用程式集」第一輯推出後，大受用家歡迎，其中多個創作程式更列爲經典之作。今次，我們再接再勵，精心泡製第二輯程式集，內裡收錄的程式比第一輯更具創意，將中文咭的應用範疇拓展上更新的高峯，是大家絕對不能放過的一本好書。

CCDOS 首尾碼 輸入系統

CCDOS
首尾碼輸入系統

單單只有倉頡碼一種輸入法，你可能會感到不便。本系統可爲你在中文咭上加添多一種首尾碼輸入法，令你可隨意選擇任何一種輸入法，進出自如，不影響任何程式操作。

第二輯程式集包括的內容有：

- 英文字體轉換器*（註①）

  配合「中文咭造字系統」使用，將現時市面有的百餘款設計美觀的英文字體轉換給中文咭用家使用。

- 爲CCDOS 的印字輸出加入縮細功能

  現時中文咭在列印時只能有大細兩種字體，我們已經有程式可以印出大字，但要印出比正常細一半的細字，過去從未有人能做到。本程式就可以爲你完成這項中文咭應用史上的創擧。

- 通告編製器

  本程式能爲你編製有不同大小字設計的通告或海報，一個步驟完成，更可以印有網點襯底的字句，使用簡易。

- 私人印務廠*（註②）

  只要配合你的印字機，就可利用本系統印製個人的信封、信紙、咭片或票券，印數可由1至100份。

- 中文檔案觀看器

  專門用來觀看任何 BASIC、BINARY 或 TEXT 形態的檔案的內容，方便檢察修改。是第一個這類用途的工具程式。

- CCDOS ＋HELLO 自動化

  是繼第一輯中「超濃縮 CCDOS＋」的一個改良版本，令你在使用 CCDOS＋ 時更方便。

特約經銷處

1. 深水埗黃金商場地庫21號
   萬達電腦中心
2. 中環域多利皇后街
   三聯書店（四樓雜誌部）
3. 電腦時代讀者服務部
4. 灣仔洛克道香港電腦中心301室
   世紀電腦公司

隨書更附送一張程式資料磁碟

註①：在隨書的磁碟上收錄有廿餘款美術英文字體供本程式使用。
註②：程式收錄在程式磁碟上，毋須鍵入即可使用。

中文咭
應用專欄

爲高解像圖配上中英文字
中文圖畫繪劃器

陳文緯

這個程式的目的，是替大家的圖畫加添一些中文字或英文美術字（指CCDOS字型磁碟上的字型組），亦可以儲入圖像資料。

一開始執行程式，便看見指令表，按任何一鍵回圖像，可以控制以下的一些指令：

I，J，K，M：控制游標向上、左、右、下四方移動一點；
W，A，S，Z：控制游標向上、左、右、下四方移動兩點；
CTRL-W，A，S，Z：控制游標向上、左、右、下四方移動十點；
E：鍵入一個英文字；
L：鍵入一個中文字；
C：載入圖像，載入前電腦問大家真的清除螢幕（按Y或N鍵），然後才鍵入檔案名稱；
Q：儲入圖像，只須鍵入檔案名稱；
H：重看指令表各指令；
N：將螢幕清除，首先電腦問大家是否真的清除，可以按Y或N鍵；
ESC：完結程式，返回APPLESOFT裏。

```
中文圖畫繪畫器
I    W    CTRL-W   向上移動
J    A    CTRL-A   向左移動
K    S    CTRL-S   向右移動
M    Z    CTRL-Z   向下移動
一點  二點  十點      ESC完結程式
E打英文字   C載入圖畫   H重看各指令
L打中文字   Q儲存圖畫   N清除螢幕
————請按任何一鍵————
        X:        Y:          U
```

加入中英文字

鍵入英文字或中文字的方法：

一、鍵入其倉頡碼，然後按RETURN鍵（中文字），鍵入英文字型（英文字）；
二、按Y或N鍵答是否此顯示出來的字（中文字），鍵入英文字或字符（英文字）；
三、選擇該字的旋轉角度，分0、90、180和270度四種；
四、選擇該字的顯示狀態，分正常和反白；
五、選擇字的大小比例，鍵入1～9便可，1即原比例；
六、選擇該字的繪畫方法，分：
1. 和螢幕相反—即好像XDRAW般，字與螢幕作XOR，
2. 和螢幕蓋着—即好像DRAW般，字與螢幕作OR，
3. 不理會螢幕—即就算螢幕有一點而字沒有都洗去此點；
七、選擇若果過了邊界怎樣：
1. 回前面畫—如畫SHAPES般，過界回前面繼續畫，
2. 不再繼續—如果過界便不畫那處，
3. 洗了此字—若果有機會過界便不畫此字。

其中三、四、六和七的控制方法，可以用箭咀鍵（左和右）來改變選擇，RETURN鍵決定選擇。

本程式需於CCDOS 第一頁內進行，而圖像儲於第二頁。英文字型數目不限。

本程式名爲CHINESE.PICTURE.EDITOR，大家可照列表一鍵入，然後用SAVE CHINESE.PICTURE.EDITOR 將檔案儲入磁碟。

同期出版之程式磁碟亦收錄有相同名字的檔案，大家只要打入RUN CHINESE.PICTURE.EDITOR。■

```
1  REM CHINESE .PICTURE.EDITOR
2  REM BY MANVILLE CHAN
3  REM COPYRIGHT(C)1988
4  REM BY COMPUTING AGE
5  HIMEM: 8192: DIM A(15,15)
10  FOR I = 768 TO 785: READ J: POKE I,J
: NEXT : DATA 2,0,6,0,8,0,4,0,4,32,150,9
,253,219,111,145,38,0
20 D$ =  CHR$ (4): ROT= 0: SCALE= 1: POK
E 232,0: POKE 233,3: HCOLOR= 3: GOSUB 10
00:X = 0:Y = 0
25  HGR2
30  POKE  - 16299,0: POKE 230,64
40  GOSUB 1250
50  POKE  - 16368,0: GET A$: IF A$ = "I"
 THEN  GOSUB 1250:Y = Y - 1:Y = Y + (Y =
  - 1) * 192: GOTO 40
60  IF A$ = "J" THEN  GOSUB 1250:X = X -
 1:X = X + (X =  - 1) * 280: GOTO 40
70  IF A$ = "K" THEN  GOSUB 1250:X = X +
 1:X = X - (X = 280) * 280: GOTO 40
80  IF A$ = "M" THEN  GOSUB 1250:Y = Y +
 1:Y = Y - (Y = 192) * 192: GOTO 40
90  IF A$ = "W" THEN  GOSUB 1250:Y = Y -
 2:Y = Y + (Y < 0) * 192: GOTO 40
100  IF A$ = "A" THEN  GOSUB 1250:X = X
- 2:X = X + (X < 0) * 280: GOTO 40
110  IF A$ = "S" THEN  GOSUB 1250:X = X
+ 2:X = X - (X > 279) * 280: GOTO 40
120  IF A$ = "Z" THEN  GOSUB 1250:Y = Y
+ 2:Y = Y - (Y > 191) * 192: GOTO 40
130  IF A$ =  CHR$ (23) THEN  GOSUB 1250
:Y = Y - 10:Y = Y + (Y < 0) * 192: GOTO
40
```

中文繪劃器

```
140  IF A$ =  CHR$ (1) THEN  GOSUB 1250:
X = X - 10:X = X + (X < 0) * 280: GOTO 4
0
150  IF A$ =  CHR$ (19) THEN  GOSUB 1250
:X = X + 10:X = X - (X > 279) * 280: GOT
O 40
160  IF A$ =  CHR$ (26) THEN  GOSUB 1250
:Y = Y + 10:Y = Y - (Y > 191) * 192: GOT
O 40
170  IF A$ = "N" THEN  GOSUB 1250: GOSUB
 1200: GOTO 25
180  IF A$ = "H" THEN  GOSUB 1000: POKE
 - 16299,0: POKE 230,64: GOTO 50
190  ON A$ <  > "C" GOTO 210: GOSUB 1250
: GOSUB 1200: PRINT A$: GOSUB 1300
200  PRINT D$;"BLOAD PI."A$",A16384": GO
TO 30
210  ON A$ <  > "Q" GOTO 230: GOSUB 1250
: GOSUB 1100: VTAB 5: GOSUB 1300
220  PRINT D$;"BSAVE PI."A$",A16384,L819
2": GOTO 30
230  IF A$ =  CHR$ (27) THEN  POKE  - 16
300,0: HOME : END
240  ON A$ <  > "E" GOTO 300: GOSUB 1250
: GOSUB 1100: VTAB 5: PRINT "請輸入字型(
0-9)?";
250  GET A$: ON A$ < "0" OR A$ > "9" GOT
O 250:A =  VAL (A$): PRINT A: PRINT "請
輸入字符:";
260  GET A$: ON A$ < " " OR A$ > ")" GOT
O 260: PRINT  CHR$ (6);A;A$; CHR$ (6);0:
 GOSUB 1350
270 O = 88:S = 62:A = 6: GOSUB 1450: GOS
UB 1500: GOSUB 1150
280  IF X + 7 * R > 279 OR Y + 7 * R > 1
91 THEN  IF A = 3 THEN 30
290  POKE  - 16299,0: POKE 230,64:O = 6:
 GOSUB 1550: GOTO 40
300  ON A$ <  > "L" GOTO 50: GOSUB 1250:
 GOSUB 1100
305  HTAB 1: VTAB 5: PRINT "請輸入倉頡碼
:";: FOR I = 1 TO 3: PRINT  CHR$ (126)"@
@@@";: NEXT :I = 1: HTAB 14
310  GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) AND I >
1 THEN 340
320  IF A$ =  CHR$ (8) AND I > 1 THEN C(
I) = 0: PRINT  CHR$ (8) CHR$ (126)"@@@@"
 CHR$ (8) CHR$ (8);:I = I - 1
330  ON I > 5 OR A$ < "A" OR A$ > "Y" GO
TO 310: PRINT  CHR$ (126);"pp"; CHR$ ((
ASC (A$) - 64) * 2 + 64);"@"; CHR$ (8);:
C(I) =  ASC (A$) - 64:I = I + 1: GOTO 31
0
340  IF I <  > 5 THEN  FOR I = I TO 5:C(
I) = 0: NEXT
350 A$(1) =  CHR$ (126): FOR I = 1 TO 4:
A$(I + 1) =  CHR$ (C(I) * 2 + 64): NEXT
360 A = C(5): FOR I = 5 TO 1 STEP  - 1:
IF A - 2 ^ (I - 1) < 0 THEN 380
370 A$(6 - I) =  CHR$ ( ASC (A$(6 - I))
+ 1):A = A - 2 ^ (I - 1)
380  NEXT :A$ = "": FOR I = 1 TO 5:A$ =
A$ + A$(I): NEXT
390  VTAB 7: HTAB 4: PRINT A$;: IF  PEEK
 (25) = 3 THEN 305
400  VTAB 7: HTAB 1: PRINT "是'"A$"'字嗎
(Y/N)?";
410  GET C$: ON C$ = "N" GOTO 305: ON C$
 <  > "Y" GOTO 410: PRINT C$:C$ = A$
420  GOSUB 1350:O = 24:S = 54:A = 15: GO
SUB 1450: GOSUB 1500: GOSUB 1150
430  IF X + 14 * R > 279 OR Y + 15 * R >
 191 THEN  IF A = 3 THEN 30
440  POKE  - 16299,0: POKE 230,64:O = 15
: GOSUB 1550: GOTO 40
999  END
1000  GOSUB 1100: VTAB 5: PRINT "I    W
   CTRL-W  向上移動"
1010  PRINT "J    A    CTRL-A  向左移動"
1020  PRINT "K    S    CTRL-S  向右移動"
1030  PRINT "M    Z    CTRL-Z  向下移動"
1040  PRINT "一點 二點 十點     ESC完結
程式"
1050  PRINT "E打英文字 C載入圖畫  H重看
各指令"
1060  PRINT "L打中文字 Q儲存圖畫  N清除
螢幕"
1070  GOSUB 1150: RETURN
1100  POKE  - 16300,0: POKE 230,32: HOME
 : VTAB 2: PRINT  SPC( 7)"中 文 圖 畫 繪
 畫 器"
1110  HPLOT 40,4 TO 239,4 TO 239,31 TO 4
0,31 TO 40,4: RETURN
1150  VTAB 19: PRINT  SPC( 11)"請按任何
一鍵";
1160  HPLOT 0,171 TO 87,171: HPLOT 184,1
71 TO 271,171
1170  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128
: RETURN
1200  GOSUB 1100: VTAB 5: PRINT "真是清
除螢幕(Y/N)?";
```

```
1210  GET A$: IF A$ = "N" THEN  POP : GO
TO 30
1220  ON A$ <  > "Y" GOTO 1210: RETURN
1250  XDRAW 2 AT X,Y: RETURN
1300  PRINT "請輸入檔案名稱:":V =  PEEK
(26) + 1
1310  VTAB V: INPUT "";A$: ON A$ = "" OR
 LEN (A$) > 27 GOTO 1310
1320  ON  ASC (A$) < 64 GOTO 1310: RETUR
N
1350  PRINT "請選擇該字的旋轉角度?";:A$(
1) = "0  ":A$(2) = "90 ":A$(3) = "180":A
$(4) = "270":A = 4: GOSUB 1400:R = S
1360  PRINT "請選擇顯示狀態?";:A$(1) = "
正常":A$(2) = "反白":A = 2: GOSUB 1400:N
 = S: RETURN
1400 H =  PEEK (25) + 1:S = 1
1410  HTAB H: PRINT A$(S);: POKE  - 1636
8,0: WAIT  - 16384,128:O =  PEEK ( - 163
84): IF O = 141 THEN  PRINT : RETURN
1420 S = S + (O = 149) - (O = 136):S = S
 + ( NOT S) * A - (S = A + 1) * A: GOTO
1410
1450 H = 0:V = 0: FOR I = 1 + (R > 2) *
A TO 1 + (R < 3) * A STEP 1 - (R > 2) *
2: FOR J = 1 + (R = 2 OR R = 3) * A TO 1
 + (R = 1 OR R = 4) * A STEP 1 - (R = 2
OR R = 3) * 2
1460  IF R = 1 OR R = 3 THEN  XDRAW 1 AT
 J + O,S + I
1470  IF R = 2 OR R = 4 THEN  XDRAW 1 AT
 I + O,S + J
1480 A(H,V) =  NOT  PEEK (234): IF N = 2
 THEN A(H,V) =  NOT A(H,V)
1490 H = H + 1: NEXT :V = V + 1:H = 0: N
EXT : RETURN
1500  VTAB 13: PRINT "請輸入字的大小(1-9
)?";
1510  GET A$: ON A$ < "1" OR A$ > "9" GO
TO 1510:R =  VAL (A$): PRINT A$
1520  PRINT "字的繪畫方法怎樣?";:A$(1) =
 "和螢幕相反":A$(2) = "和螢幕蓋着":A$(3)
 = "不理會螢幕":A = 3: GOSUB 1400:N = S
1530  PRINT "過邊界怎樣?";:A$(1) = "回前
面畫":A$(2) = "不再繼續":A$(3) = "洗了此
字":A = 3: GOSUB 1400:A = S: RETURN
1550 K = X: FOR I = 0 TO O: FOR J = 0 TO
 O: IF A(J,I) = 0 AND N = 3 THEN  HCOLOR
= 0: GOSUB 1600: HCOLOR= 3
1560  IF A(J,I) THEN  GOSUB 1600
1565  IF  NOT A(J,I) AND N < 3 THEN X =
X + R
1567  IF X > 279 THEN X = X - 280
1570  NEXT :X = K:Y = Y + R: IF Y < 192
THEN  NEXT : RETURN
1580  IF A = 2 THEN  RETURN
1590  IF A = 1 THEN Y = Y - 192: NEXT :
RETURN
1600 H = X:V = Y: FOR L = 1 TO R: FOR M
= 1 TO R: IF X + M - 1 > 279 AND A = 1 T
HEN X = 1 - M
1610  IF Y + L - 1 > 192 AND A = 1 THEN
Y = 1 - L
1620  IF X + M - 1 > 279 AND A = 2 THEN
 FOR M = 1 TO 2: NEXT : GOTO 1670
1630  IF Y + L - 1 > 192 AND A = 2 THEN
 FOR L = 1 TO 2: NEXT : FOR M = 1 TO 2:
NEXT : RETURN
1640  IF N > 1 THEN  DRAW 1 AT X + M - 1
,Y + L - 1
1650  IF N = 1 THEN  XDRAW 1 AT X + M -
1,Y + L - 1
1660  NEXT :X = H
1670  NEXT :X = X + R:Y = V: RETURN
```

```
--------CHECKSUM TABLE--------
  FILE: CHINESE.PICTURE.EDITOR
RUN ON: APPLE PROOFREADER          VOL.38
-----------------------------------------
F6_1     DD_2     F7_3     2A_4     22_5
7D_10    0B_20    03_25    F9_30    16_40
EB_50    B4_60    B1_70    48_80    E9_90
98_100   E1_110   8F_120   91_130   BD_140
59_150   E0_160   C2_170   FA_180   6F_190
BB_200   6E_210   24_220   8B_230   86_240
ED_250   9F_260   8C_270   C7_280   CD_290
38_300   F8_305   35_310   9D_320   8F_330
D9_340   E0_350   2A_360   CF_370   29_380
6A_390   F0_400   65_410   10_420   67_430
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 57

91_440   C7_999   01_1000  D0_1010  A1_1020
14_1030  31_1040  58_1050  1F_1060  A4_1070
3C_1100  A5_1110  99_1150  D4_1160  32_1170
74_1200  08_1210  DD_1220  78_1250  01_1300
FB_1310  2F_1320  32_1350  6B_1360  8F_1400
2C_1410  5B_1420  9A_1450  DF_1460  02_1470
EB_1480  8F_1490  B6_1500  91_1510  89_1520
FC_1530  86_1550  0E_1560  0F_1565  33_1567
35_1570  D1_1580  58_1590  56_1600  85_1610
20_1620  BB_1630  BC_1640  7E_1650  6F_1660
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 09

36_1670

TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 48
```

NEW

中文咭首尾碼輸入系統多個新版本推出

中文咭首尾碼輸入系統能為中文咭加添多一種簡易的輸入漢字方法，用戶可隨意選擇首尾碼或倉頡輸入法，進出自如，不影響任何程式操作。



產品編號 B5A

隨書附送，不另收費

- 適合ENHANCED IIe用家使用。
- 使用方法與原來系統沒有分別，同樣需要先製造一張字庫碟。
- 本產品祇跟隨中文咭應用程式集(第二輯)(產品編號B5)免費附送。已購買有該書的讀者亦可憑書親臨讀者服務部免費索取。

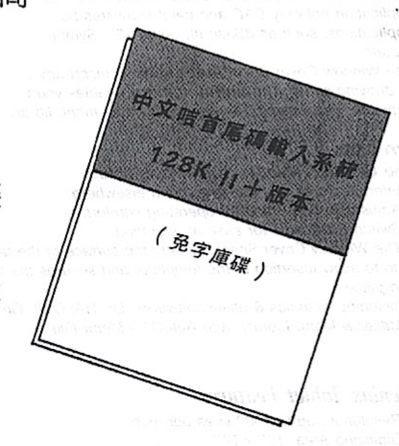
中文咭首尾碼輸入系統
IIe版本
(免字庫碟)

產品編號 SB9 訂價30元

- 適合所有IIe用家使用(包括ENHANCED IIe)。
- 使用方法與原來系統相同，但不需使用字庫碟，系統在啓動後會將字庫載入64K EXTENSION 80字行咭上，使用首尾碼取漢字時，毋需LOAD碟，效率大大提高。

產品編號 SB10 訂價30元

- 適合擁有128K RAM咭的II+機
- 使用方法與原系統相同，但不需使用字庫碟，系統在啓動後會將字庫載入128K RAM上，之後會在咭上取用字碼，毋須每取一字，LOAD碟一次，效率大大提高。





產品編號 SB11 訂價10元

- 適用於各種版本的首尾碼輸入系統，可隨意增刪字庫內任何漢字。
- 程式可即時使用，毋須鍵入。

特別優待中文咭用戶

- 現凡購買中文咭應用程式集(第二輯)，加15元，即可同時獲得首尾碼輸入系統IIe版本(SB9)或128K II+版本(SB10)任何一套及首尾碼加字器(SB11)。
- 凡購買中文咭首尾碼輸入系統IIe版本(SB9)或128K II+版本(SB10)即可獲贈首尾碼加字器一套。
- 凡過去購有中文咭應用程式集(第二輯)的讀者，亦可享受上述第一項的優待，祇需携同該書到讀者服務部或深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司購買即可。



Genius Tablet GT-1212

一物三用老鼠板

全新設計　合多種配件
可使用於多種流行電腦軟件上

INCLUDES:
- Genius Tablet With Puck
- AutoCAD Template & Menu File
- Genius Menu Maker & Menu Library
- Dr. HALO III Software

Versatility:
The Genius Tablet offers you incredible versatility
It is designed to work with the IBM PC/XT/AT/PS-2® and is compatible with today's top CAD and paint software, including AutoCAD, VersaCAD, Generic CAD. TurboCAD, EasyCAD, Microsoft Window, Fast CAD, Dr. HALO III, and others.

Reliability:
The Genius Tablet gives you excellent reliability.
Its extreme accuracy allows you to produce the exact graphics tha you want. It doesn't matter if you want to trace a existing picture or make a drawing free hand.

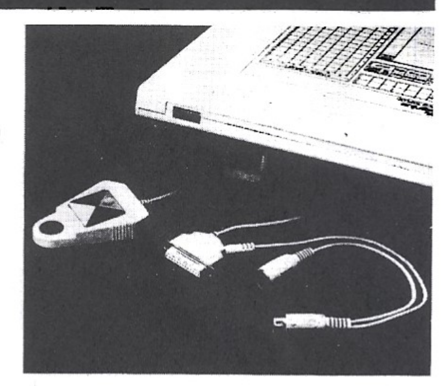
Multifunctionable:
The Genius Table is multi-functionable.
It includes both tablet and mouse function. You can utilize any application not only CAD and paint softwares but also any other applications, such as dBase III, Lotus 123, Symphony, Framework ......etc.
The Window Cover-Sheet enables you to insert any utility template or drawing sheet. The Genius software enables you to utilize the template, plus customize your own symbol menu library.

Irresistable:
The Genius Tablet is truly irresistable.
It offers features that can't be found elsewhere.
- *Adjustable Flip Stand for operating comfort.*
- *Switch Selectable for ease of operation.*
- *The Window Cover-Sheet protects the surface of the tablet, lifts up to allow insertion of the template, and secures the template in place.*
- *Including graphics & utility softwares: Dr. HALO III, Genius Menu Maker & Menu Library, and AutoCAD Menu File.*

Genius Tablet Feature:
- *Resolution: up to 1000 lines per inch.*
- *Digitizing Area: 12″ x 12″.*
- *Operating Mode: MM serial (Summagraphics MM™ 1201 compatible), Mouse mode (Microsoft™ Mouse, and PC Mouse™ compatible)*
- *Accuracy: ±0.01 inch.*
- *Data rate: 150 to 19200 Baud (switch seletable)*
- *Proximity: 0.25″ (6.3mm)*
- *Sampling: 20 to 100 Pairs/Second*
- *Interfaces: serial asynchronous, bidirectional, with TTL or RS-232C output levels.*
- *Weight: 4.8 Lbs (2.2 kgs).*
- *Physical Dimension: 1.75″(H) x 16.34″(W) x 16.65″(D).*

Genius Tablet Works With These Programs And More....
AutoCAD®, TurboCAD™, Generic CAD™, Fast CAD™, VersaCAD™, Or-CAD™, CADKEY™, EasyCAD™, P-CAD™, 3D-CAD™, GEM™, Autosketch™, Microsoft Window™, Dr, HALO III™, PC Paint™, PC Paintbrush™, SmartWork™, SuperCalc 3™, PageMaker™, Ventura Publisher™, FrontPage™, Microsoft Word™, Quick Basic™, dBase III™, dBase III Plus™, Wordstar™, Lotus 123®, Fromework™, Symphony™, Genius Menu Maker®

最新推出之老鼠板，功能宏大、可作繪圖、老鼠及菜單選擇用，可自行設計各款菜單、選擇圖片，適合任何軟件之用。正負誤差為±0.01吋，非常準確，價錢平宜，為電腦用戶必備之配件。





雲生電腦有限公司（雲生集團成員）
VINCENT COMPUTER CENTRE LTD.
香港九龍尖沙咀金巴利道78號金輝閣1樓（漆咸道交界）
電話：3-7211288　電訊：HX38316 VCC HK　圖文傳真：3-7211828

搬遷啓事

本公司生產部及門市部由六月中分別搬遷往

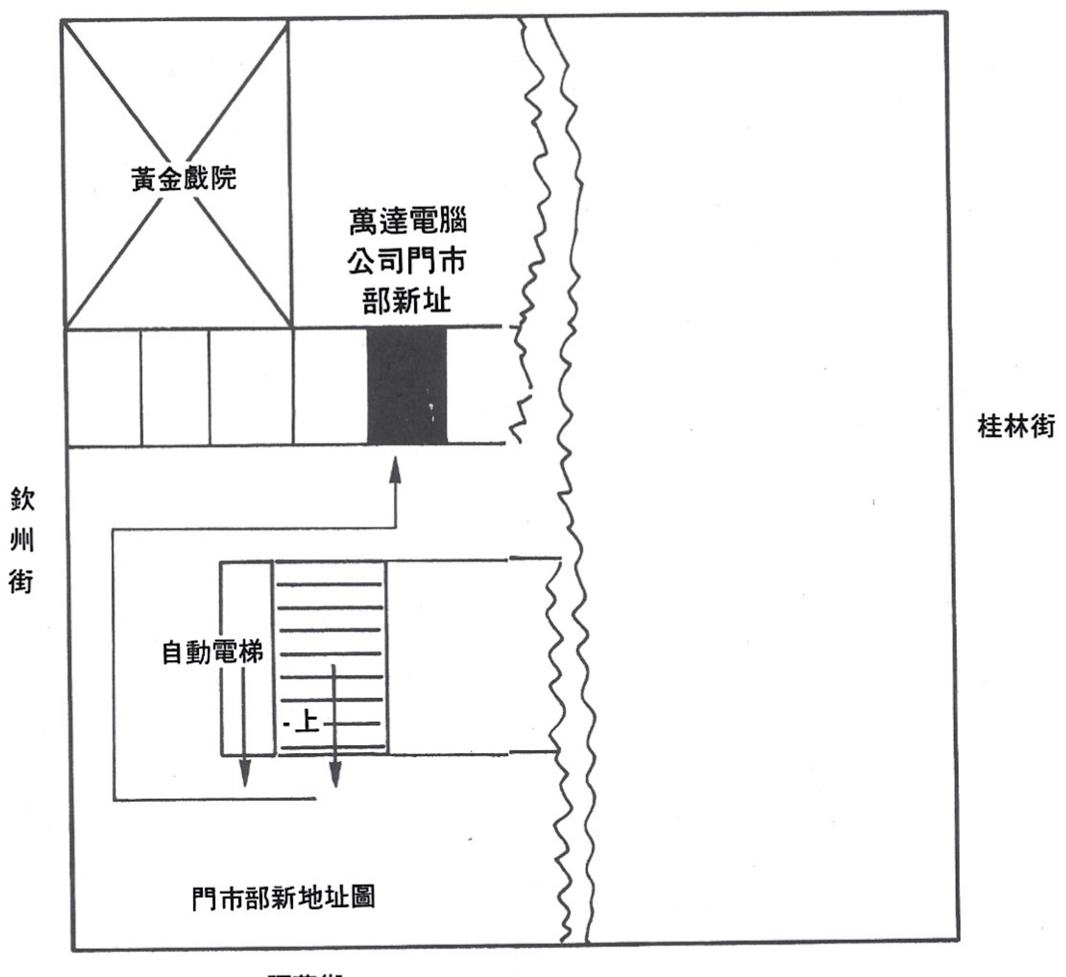
下列新地址繼續營業。貴客光臨請移玉步。

生產部：

觀塘巧明街109號榮昌工業大厦1/F
電話：3-7973445，3-7973460
1/F., WING CHEUNG IND. BLDG., 109, HOW MING ST., K. T.
TEL：3-7973445 3-7973460

門市部：

深水埗欽州街高登商場7號舖
電話：3-610095



* 本公司爲電腦時代產品特約經銷商
出售電腦時代全線系列產品

萬達電腦公司啓

中文咭
應用專欄

自動櫃員機
提款卡記錄系統

吳景俊

現時銀行的自動櫃員機已經十分普遍，很多人身上最少都有一張或以上的提款咭。

我們每次使用完自動櫃員機後，都會有一張「客戶通知書」發出，方便我們作記錄。不過，大家往往會順手將它掉在邊旁的垃圾箱。如此一來，當我們要查核戶口各項有關收支的詳細情況時就感到很不方便。解決方法之一是拿「紅部仔」到銀行打簿，第二個辦法是利用本文程式「自動櫃員機提款卡記錄系統」。

這個系統除了可以把每次使用提款卡的提款、存款資料記錄外，還可以以表形式由印字機列印出來。

現將本程式的使用方法分述如下：

當大家執行本程式後，螢幕會要求大家先輸入有關戶口帳號、年份、月份等資料，然後進入圖 A 的功能選擇表。

這是本程式的主要部份，分別有四項功能：㈠提款、㈡存款、㈢刪除舊檔、㈣月結單。

用者可以使用左右箭咀鍵來任意選擇。

當選擇提款或存款時，可輸入日期（DD/MM/YY），銀碼及備註（有關備註可輸入提款機編號、現金或支票存款等）。

如果選擇「月結單」，大家可指定要螢幕印出，或印字機印出。

提款卡紀錄系統

圖 A

提 款	刪除舊檔
存 款	月結單

(Q)UIT

(E)ND

BY C.C. WU

X:18 Y:20 0 U

「刪除舊檔」一項會先提醒使用者有否已將資料從印字機印出，當使用者按" Y "字，便可刪除磁碟上該月份的資料檔。

按（E）是脫離程式返回 BASIC

按（Q）是從圖 A 畫面返回最後設定帳戶號碼及月份的畫面。

「自動櫃員機提款卡記錄系統」只有一個程式，大家可照列表 1 鍵入，然後用 SAVE ATM SYSTEM 存入磁碟。

要執行本程式，必須有中文咭及先 BOOT 起 CCDOS 才可。

同期出版的程式磁碟中，亦收錄有本文程式，檔名亦爲 ATM SYSTEM。■

列表 1

```
1  REM  ****************
2  REM  *提款卡紀錄系統*
3  REM  * 作者:吳景俊  *
4  REM  * COPYRIGHT(C) *
5  REM  *    1988 BY   *
6  REM  * COMPUTING AGE*
7  REM  ****************
10 D$ =  CHR$ (4)
11 OP$ = D$ + "OPEN "
12 CL$ = D$ + "CLOSE "
13 RD$ = D$ + "READ "
14 WR$ = D$ + "WRITE "
15 IDX$ = "IDX"
16 DT$ = "DAT"
17 S = 1
18 NE$ = " BY C.C. WU "
20 Y =  PEEK (222): POKE 222,5
30  HOME
40 STM$ = "提 款 卡 紀 錄 系 統"
60 YR$ = "年份":MH$ = "月份"
70 PL$ = "請輸入"
100 W$ = "提 款"
110 DO$ = "存 款"
115  HOME : VTAB 2: HTAB 4: PRINT "^^^ "
;STM$;" ^^^"
117  INVERSE : VTAB 5: HTAB 23: PRINT NE
$: NORMAL
120  HPLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,50 TO 0,5
0 TO 0,0
125  VTAB 7: HTAB 1: PRINT PL$;":-"
130  VTAB 9: HTAB 1: PRINT "賬號:"
135  VTAB 11: HTAB 1: PRINT YR$;":"
140  VTAB 13: HTAB 1: PRINT MH$;":"
145  VTAB 10: HTAB 6: INPUT "";AA$
146  IF AA$ = "" THEN  PRINT  CHR$ (7):
GOTO 145
150  VTAB 12: HTAB 6: INPUT "";YY$
151  IF  LEN (YY$) > 2 OR YY$ = "" THEN
 PRINT  CHR$ (7): GOTO 150
155  VTAB 14: HTAB 6: INPUT "";MT$
156  IF  LEN (MT$) > 2 OR MT$ = "" THEN
 PRINT  CHR$ (7): GOTO 155
157  IF  VAL (MT$) > 12 OR  VAL (MT$) <
1 THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 155
160  VTAB 15: HTAB 1: INPUT "正確嗎?(Y/N
)";CRT$
170  IF CRT$ <  > "Y" THEN 130
190  GOSUB 900
200  GOSUB 1010
201  VTAB 1: HTAB 8: PRINT STM$
202  INVERSE : VTAB 17: HTAB 21: PRINT N
E$
203  NORMAL
205  VTAB 17: HTAB 1: PRINT "(Q)UIT"
206  VTAB 19: HTAB 1: PRINT "(E)ND"
210  IF S = 1 OR S = 2 THEN X1 = 40:X2 =
 50
220  IF S = 3 OR S = 4 THEN X1 = 230:X2
= 240
230  IF S = 1 OR S = 4 THEN Y1 = 59:Y2 =
 59
240  IF S = 2 OR S = 3 THEN Y1 = 107:Y2
= 107
241  HCOLOR= 7
245  HPLOT X1,Y1 TO X2,Y2
246  VTAB 20: HTAB 18
250  GET IP$:IP =  ASC (IP$): IF IP = 13
 THEN 400
```

自動櫃員機提款卡記錄系統

```
255  IF IP = 81 THEN 10
260  IF IP = 21 THEN 295
265  IF IP = 69 THEN 2000
270  IF IP < > 8 THEN 250
280 S = S - 1: IF S = 0 THEN S = 4
290  GOTO 300
295 S = S + 1: IF S = 5 THEN S = 1
300  HCOLOR= 0: HPLOT X1,Y1 TO X2,Y2
310  GOTO 210
400  ON S GOTO 10000,10000,20000,30000
900  HOME
910  VTAB 7: HTAB 10: PRINT W$;"      刪
除舊檔"
920  VTAB 12: HTAB 10: PRINT DO$;"
月結單"
940  HCOLOR= 7: HPLOT 60,35 TO 220,35 TO
 220,130 TO 60,130 TO 60,35
950  HPLOT 140,130 TO 140,35
960  HPLOT 60,85 TO 220,85
1000  RETURN
1010  HCOLOR= 7: HPLOT 0,0 TO 279,0 TO 0
,2 TO 279,2
1020  RETURN
2000  HOME
2010  VTAB 11: HTAB 13: PRINT "系統完結"
2020  END
10000  REM  CREATE A ETC RECORD
10004  HOME
10005  IF S = 1 THEN F$ = "W"
10006  IF S = 2 THEN F$ = "D"
10007  PRINT : PRINT
10010 R = 0
10020  PRINT OP$;IDX$;YY$;MT$;",L40"
10030 R = R + 1
10040  ONERR  GOTO 60000
10050  PRINT RD$;IDX$;YY$;MT$;",R";R
10060  INPUT ACN$
10070  INPUT RN$
10080  PRINT D$
10090  GOTO 10030
10100 RN% = R - 1
10110  REM  * ADD *
10120 RN% = RN% + 1
10130  HOME
10131  GOSUB 1010
10135  IF F$ = "D" THEN  HTAB 15: PRINT
DO$: GOTO 10150
10145  IF F$ = "W" THEN  HTAB 15: PRINT
W$
10150  VTAB 5: PRINT "日 期:"
10155  VTAB 7: PRINT "銀 碼:"
10160  VTAB 9: PRINT "備 注:"
10170  VTAB 6: HTAB 7: INPUT "";ACN$
10175  IF  LEN (ACN$) > 10 OR ACN$ = ""
THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 10170
10176  IF F$ = "D" THEN WD$ = "": GOTO 1
0190
10177  IF F$ = "W" THEN DP$ = ""
10180  VTAB 8: HTAB 7: INPUT "";WD$
10185  IF  LEN (WD$) > 10 OR WD$ = "" TH
EN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 10180
10186  GOTO 10200
10190  VTAB 8: HTAB 7: INPUT "";DP$
10195  IF  LEN (DP$) > 10 OR DP$ = "" TH
EN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 10190
10200  VTAB 10: HTAB 7: INPUT "";RM$
10210  IF  LEN (RM$) > 10 OR RM$ = "" TH
EN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 10200
10500  VTAB 11: INPUT "正確嗎 ?(Y/N)";CT
$
10501  IF CT$ < > "Y" THEN 10170
10505  VTAB 13: INPUT "繼續下一筆嗎 ?(Y/
N)";A$
10510  IF A$ < > "Y" AND A$ < > "N" TH
EN 10500
10515  PRINT
10520  PRINT OP$;DT$;YY$;MT$;",L40"
10530  PRINT WR$;DT$;YY$;MT$;",R";RN%
10540  PRINT ACN$
10550  PRINT WD$
10560  PRINT DP$
10570  PRINT RM$
10580  PRINT D$
10590 RN$ =  STR$ (RN%)
10600  PRINT OP$;IDX$;YY$;MT$;",L40"
10610  PRINT WR$;IDX$;YY$;MT$;",R";RN%
10620  PRINT ACN$
10630  PRINT RN$
10640  PRINT D$
10650  IF A$ = "Y" THEN 10120
10660  PRINT CL$
10670  GOTO 190
20000  HOME : REM  * DISPLAY *
20001  PRINT "從印字機印出嗎?(Y/N)";: GE
T P$: PRINT P$
20002  IF P$ = "Y" THEN  PRINT "印字机 O
N ? [Y/N]";
20003  IF P$ < > "Y" THEN 20008
20004  INPUT "";PR$
20005  IF PR$ = "Y" THEN ER$ = "ON"
20006  IF ER$ = "ON" THEN  POKE 1403,1
20008  HOME
20009  PRINT "賬號:";AA$; TAB( 25);"日期
:";MT$;"/";YY$
20010  PRINT
20012  PRINT "日期     支出     存入
備注"
20013  PRINT "==========================
========"
20015 R = 0
20020  PRINT OP$;IDX$;YY$;MT$;",L40"
20030 R = R + 1
20040  PRINT RD$;IDX$;YY$;MT$;",R";R
20050  ONERR  GOTO 60030
20060  INPUT ACN$
20070  INPUT RN$
20080  PRINT D$
20090 RN% =  VAL (RN$)
20100  PRINT OP$;DT$;YY$;MT$;",L40"
20110  PRINT RD$;DT$;YY$;MT$;",R";RN%
20120  INPUT ACN$
20130  INPUT WD$
20140  INPUT DP$
20150  INPUT RM$
20160  PRINT D$
20170  PRINT ACN$; TAB( 10);WD$; TAB( 19
);DP$; TAB( 28);RM$
20201  WD =  VAL (WD$):WAMT = WAMT + WD
20202  DP =  VAL (DP$):DAMT = DAMT + DP
20205  GOTO 20030
20206 TAMT = DAMT - WAMT
20207  PRINT "==========================
========"
20208  PRINT "存摺結餘 :";TAMT
20209  IF ER$ = "ON" THEN  POKE 1403,255
20210  PRINT CL$
20211 ER$ = ""
20215 WD = 0:DP = 0:WAMT = 0:DAMT = 0:TA
MT = 0
20220  PRINT "請任意按一鍵回主目錄";
20225  GET CN$
20230  GOTO 190
30000  REM  * DELETE *
30010  HOME
30020  PRINT "已將資料印出嗎 ?(Y/N)";: I
NPUT PT$
30030  IF PT$ = "N" THEN 20000
30040  PRINT YR$;YY$;MH$;MT$;"資料將被刪
除請按鍵";: GET KEY$
30045  ONERR  GOTO 60060
30046  PRINT
30050  PRINT D$;"DELETE ";DT$;YY$;MT$
30055  PRINT
30060  PRINT D$;"DELETE ";IDX$;YY$;MT$
30065  PRINT
30070  GOTO 60060
60000  IF Y = 5 OR Y = 6 THEN 10100
60030  IF Y = 5 OR Y = 6 THEN 20206
60060  PRINT "資料已被刪除 !!"
60070  PRINT
60080  GOTO 190
```

```
---------CHECKSUM TABLE--------
  FILE: ATM SYSTEM
 RUN ON: APPLE PROOFREADER          VOL.38
 ----------------------------------------
 0C_1     36_2     42_3     76_4     87_5
 33_6     E2_7     51_10    F5_11    B2_12
 D7_13    77_14    19_15    DB_16    79_17
 7F_18    E8_20    4C_30    6B_40    DB_60
 C7_70    19_100   F2_110   FD_115   E6_117
 74_120   B7_125   6E_130   89_135   75_140
 80_145   FF_146   B8_150   38_151   B8_155
 35_156   06_157   C8_160   C2_170   52_190
 C2_200   8E_201   89_202   D1_203   FB_205
 1E_206   20_210   93_220   40_230   F3_240
 SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = E1

 A7_241   1B_245   6A_246   6B_250   AC_255
 0F_260   0F_265   A3_270   9F_280   9E_290
 A5_295   A6_300   10_310   BE_400   4C_900
 46_910   7C_920   58_940   D8_950   F0_960
 D1_1000  72_1010  D9_1020  39_2000  FC_2010
 CB_2020

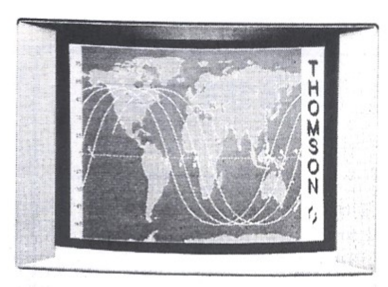
 24_10000  60_10004  F7_10005  BD_10006
 F8_10007  90_10010  95_10020  C0_10030
 4F_10040  4B_10050  12_10060  7F_10070
 0B_10080  D2_10090  F2_10100  37_10110
 18_10120  3C_10130  42_10131  7A_10135
 E0_10145  05_10150  33_10155  79_10160
 SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 9E

 18_10170  3C_10175  4D_10176  3E_10177
 B8_10180  6A_10185  0F_10186  CA_10190
 EE_10195  4E_10200  01_10210  49_10500
 7B_10501  BF_10505  E7_10510  FE_10515
 B8_10520  04_10530  6D_10540  9E_10550
 BA_10560  E2_10570  1F_10580  E6_10590
 9D_10600  FB_10610  61_10620  CE_10630
 03_10640  89_10650  9A_10660  AD_10670
 02_20000  C1_20001  19_20002  A7_20003
 F8_20004  76_20005  E3_20006  A1_20008
 43_20009  9B_20010  4F_20012  74_20013
 E1_20015  96_20020  C1_20030  44_20040
 5E_20050  13_20060
 SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 16

 80_20070  0C_20080  FD_20090  99_20100
 60_20110  F6_20120  28_20130  44_20140
 6C_20150  FF_20160  4A_20170  5E_20201
 9C_20202  E5_20205  B2_20206  B4_20207
 14_20208  50_20209  63_20210  D4_20211
 D6_20215  B4_20220  98_20225  7E_20230
 8A_30000  2A_30010  24_30020  D9_30030
 24_30040  AD_30045  15_30046  C6_30050
 0D_30055  77_30060  15_30065  FE_30070
 92_60000  D5_60030  B5_60060  CF_60070
 A2_60080

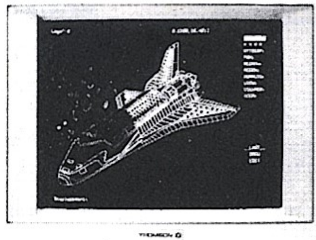
 TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = BA
```

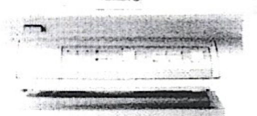
THOMSON



2. 4570

14in TRIPLE SCAN color monitor, max. resolution 640H x 480V. Compatible with IBM PGA, EGA and CGA. Advance soft-touch key control and standard swivel base. Switch for amber, green or blue text.

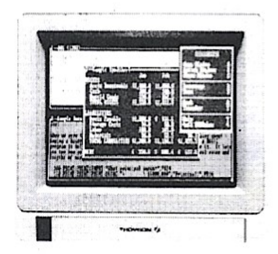






1. 4375M

14in ULTRASCAN color monitor, max. resolution 800H x 600V. Compatible with monochrome card, color graphics adaptor, enhanced graphics adaptor, professional graphics controller and IBM PS/2.



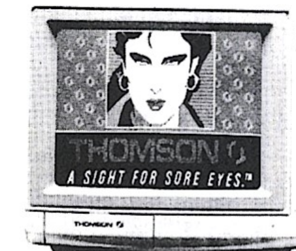
3. 4460D

14in EGA monitor, 0.31mm dot pitch 680H x 350V resolution. Switch for green, amber or blue text.

4. CM31311SIR

12in high resolution RGBI/RGB analog color monitor. 0.31mm dot pitch, 690H x 240V resolution. Switch for green or amber text.





5. CM31381VIR

12in RGBI/RGB analog and composite video. 0.38mm dot pitch, 640H x 240V resolution. Switch for green or amber text.

7. 4121

14in color monitor compatible with RGBI/RGB analog and PAL composite video signal. 0.51mm dot pitch, 640H x 240V resolution. Can be used with video recorder to watch television.



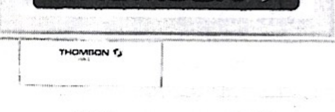
Service Centre
7/F.,Unit 1-4,Cheong Fat Bldg.
266-268 Cheung Sha Wan Rd.,
Kln.,H.K.
Tel.:3-617277,7293393

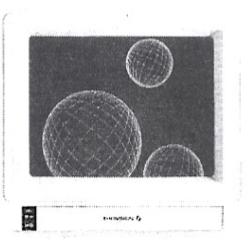
Showroom:
Master Computer Co.
Basement,Shop No.37 Golden Shopping Centre,
156,Fuk Wah St.,Kln.
Tel.:3-7287265 Fax:3-7250126

Master Computer Trading
Basement,Shop No.45 Golden Shopping Centre,
156,Fuk Wah Street,Kowloon.
Tel.:3-7287265 Fax:3-7250126

Mastertech Office Automation Co.
LG48& LG31 Asia Computer Plaza,
Silvercord,30 Canton Rd.,TST.,Kln.
Tel.:3-7241699,3-7241675

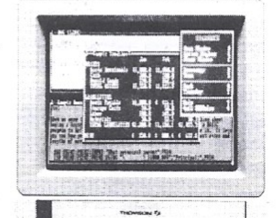
Masterlink Computer Company
LG29,Peninsula Centre,TST.East,Kln.
Tel.:3-3110689 3-3110690





6. 4125

14in color monitor compatible with RGBI/RGB analog and NTSC composite video signal. 0.51mm dot pitch, 640H x 240V resolution. Switch for green or amber text.



8. 4110

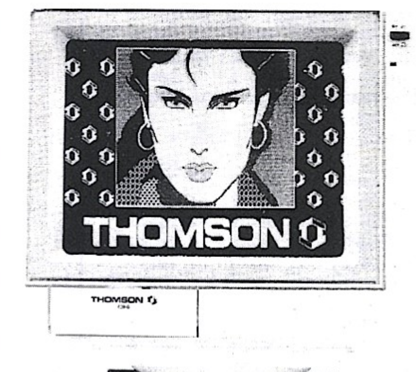
14in composite video (NTSC) color monitor with 260H x 300V resolution. Suitable for Apple computers & Nintendo family computer.

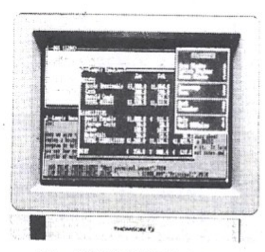
9. 250G / 250A

12in high resolution dual-frequency monochrome, features 132 columns display, 1024 lines resolution. Compatible with monochrome card and color graphics adaptors.

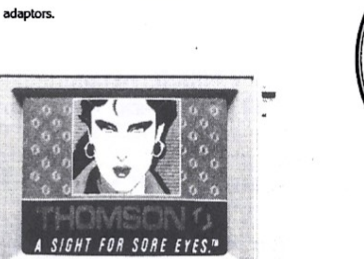
11. VM31021A / VM31021G

12in high resolution TTL monochrome, 35MHz bandwidth flat-face tube, 720H x 350V resolution. Compatible with Herculus monochrome graphics adaptors.





FIVE YEAR GUARANTEE
保用五年
THOMSON COMPUTER MONITORS
NO WONDER WE'RE NO1



10. 450G / 450A / 450W

14in dual frequency monochrome, features 132 columns display,, 1024 lines resolution. Compatible with monochrome and color graphics adaptors. Flat-face non-glare tinted screen available in green, amber or white.

12. VM3102VG / VM3102VA

12in high resolution video composite monochrome. 35MHz bandwidth flat-face tube. Compatible with color graphics adaptors, Apple computer and other systems with composite video output.

水電費計量員

本文只適用於置有80字行咭IIe或IIc使用

「水電費計量員」是一個應用軟件，利用它，你可知道電、煤氣、燃油、水等費用幾時付出最多和幾時最少，也可比 較在不同年份每月所付出的電費、煤氣費等。

火水代替煤氣和電力，眞的可以減少開支嗎？去年的夏季極度酷熱，你的電費開支增加了多少呢？「水電費計量員」能解答以上問題。另外，它可以在印字機上列印出螢幕上的數據資料和統計圖表。

「水電費計量員」由兩個APPLESOFT程式和一個SHAPE TABLE組成，它需要一部有80字行咭的IIE或一部IIC。它是利用GRAPPLER印字機介面和一部EPSON MX-80印字機來印出圖表的，若你的不是以上的介面和印字機，你可以將圖表儲存在磁碟中，然後利用一些工具程式配合你的印字機和印字機介面來打印出圖表。

如何使用

執行METERMAN（列表1）後，它會問你是否需要建立數據資料檔，若回答是，它會叫你打入年份，例如打入1988或88，（若到了2000年，你仍使用這軟件，則你要更改列表1的行1970 ）跟着，有4個費用種類：電費、煤氣費、燃油費和水費給你選擇，打入你想建立數據資料檔的一種費用的號碼，例如，你想建立電費和水費的數據資料檔，就打入1後按RETURN，再打入4後按RETURN，螢幕上的1和4字會被HIGHLIGHT。完成選擇費用種類後，打入0或按RETURN鍵離開，跟着程式把你帶到主目錄去。

輸入數據資料

選擇目錄中的第1項，再選擇費用種類，之後，在螢幕上你可看到一個表格（如圖A），（在第一次建立數據資料檔時，所有值皆爲零），你可開始把單據上的數據資料，如用量、費用支出等輸入，例如：輸入一月份的用量數據，就打入1後按RETURN，跟着打入用量數據。用同樣方法輸入BASE COST和TOTAL COST的數據，程式會用用量和BASE COST爲你計算出COST/UNIT的數據。若想用

圖 A

Year :1988　　Utility :ELECTRICITY　　Control-P to Print

Month		Units		Base Cost	Cost/Unit		Total Cost
January	¦ 1	100	¦ 2	100.00¦	10000	¦ 3	121.00
February	¦ 4	105	¦ 5	105.00¦	10000	¦ 6	132.00
March	¦ 7	102	¦ 8	102.00¦	10000	¦ 9	128.00
April	¦10	130	¦11	130.00¦	10000	¦12	162.00
May	¦13	145	¦14	145.00¦	10000	¦15	180.00
June	¦16	0	¦17	0.00¦	00000	¦18	0.00
July	¦19	0	¦20	0.00¦	00000	¦21	0.00
August	¦22	0	¦23	0.00¦	00000	¦24	0.00
September	¦25	0	¦26	0.00¦	00000	¦27	0.00
October	¦28	0	¦29	0.00¦	00000	¦30	0.00
November	¦31	0	¦32	0.00¦	00000	¦33	0.00
December	¦34	0	¦35	0.00¦	00000	¦36	0.00
Totals		582		582.00	10000		723.00

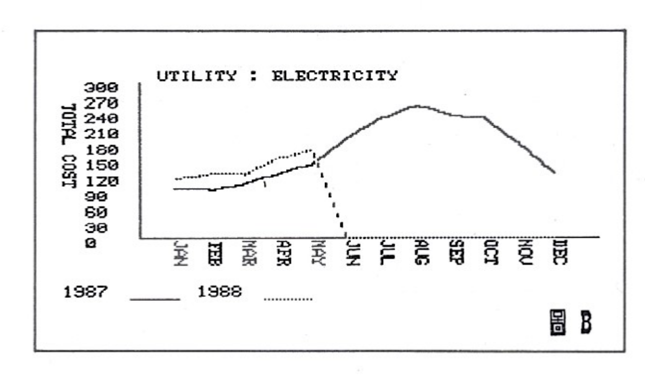


圖 B

印字機印出螢幕上的數據資料，按CTRL-P後按RETURN就行。

輸入了所需數據後，按RETURN（或打入0）離開返回主目錄。如果數據資料檔是第一次建立的或是已經建立了的數據資料檔被增删改變過，當按RETURN後，你的數據資料檔會自動被儲存起來或被重寫，然後才送你回主目錄；如果不是第一次建立和沒有增删改變過，就立即把你送回主目錄。

主目錄的第2項讓你改變現在處於的年份或增删所需年份。第3項讓你比較多至5年的費用數據。在第3項裏，你只需按P鍵（不是CTRL-P）就可在印字機上印出螢幕上的數據資料。

列印統計圖表

若想在螢幕上或印字機上印出統計圖表，就要選擇主目錄的第4項，這時METERMAN.GRAPH（列表2）和METERMAN.SHAPES（列表3）會自動被載入。你要打入所需年份和選擇費用種類，跟着螢幕會列出一個GRAPH MENU，內有七項選擇，頭四項是用作印出量，BASE COST，COST/UNIT和TOTAL COST的統計圖表。

第5項讓你把現在要列印的圖表以BINARY檔儲存在磁碟中，日後也可列印出來。

圖表在印出前，程式會自動訂定圖表的兩軸的比例。你可在同一統計圖表中列印多至4年的費用數據，例如，若想比較1985至1987年的煤氣用量，開始時，你打入1985和選擇GAS，跟着在GRAPH MENU中選第1項，當1985年的用量圖表印完後，按ESC返回GRAPH MENU，選第6項來改變年份，打入1986，再選第1項來列印出1986年的用量數據（在同一圖表上），依此法列印1987年的用量數據。在同一圖表中列印幾年的數據時，記着首先列印有最大數據值的該年資料，才列印其他年份，例如：1986年含有最大數據值，就先列印1986年，才列印1985和1987年，才可確保印出的圖表正確無誤，否則圖表的兩軸的比例可能不當而產生錯誤。

水電費計量員

想在印字機打印出圖表，只需依螢幕指示按P鍵就行。若你不是用GRAPPLER印字機介面和EPSON MX-80印字機，按P鍵可能無效，此時，你在GRAPH MENU中選第5項來儲存起這高解像圖表到磁碟中，然後選第7項返回主目錄，跟着離開本程式，用另一個你熟識而又適合你的印字機的工具程式來打印出那圖表。

鍵入程式

打入列表1，然後打入SAVE METERMAN。打入列表2，然後打入SAVE METERMAN.GRAPH。最後進入監督程式，打入列表3，然後打入BSAVE METERMAN.SHAPES，A$3000，L$317。

列表三

```
**********************
*  METERMAN.SHAPES   *
*   A$3CØØ ,L$317    *
**********************
3CØØ- 3F ØØ 8Ø ØØ 86 ØØ 94 ØØ  $F221
3CØ8- A3 ØØ B1 ØØ BD ØØ C9 ØØ  $9139
3C1Ø- DØ ØØ D8 ØØ DF ØØ FØ ØØ  $B6BC
3C18- F9 ØØ FE ØØ Ø4 Ø1 Ø8 Ø1  $1F29
3C2Ø- ØE Ø1 1C Ø1 23 Ø1 2E Ø1  $3ØAE
3C28- 3A Ø1 45 Ø1 5Ø Ø1 5D Ø1  $C16A
3C3Ø- 65 Ø1 72 Ø1 7E Ø1 87 Ø1  $549E
3C38- 92 Ø1 9B Ø1 A3 Ø1 AB Ø1  $3C5F
3C4Ø- B4 Ø1 C3 Ø1 CF Ø1 DC Ø1  $ØØ51
3C48- E8 Ø1 F3 Ø1 ØØ Ø2 ØB Ø2  $62E3

3C5Ø- 17 Ø2 23 Ø2 2B Ø2 33 Ø2  $14ØB
3C58- 3F Ø2 47 Ø2 54 Ø2 6Ø Ø2  $FØE9
3C6Ø- 6B Ø2 76 Ø2 82 Ø2 8F Ø2  $3A39
3C68- 9C Ø2 A6 Ø2 B1 Ø2 BD Ø2  $2B17
3C7Ø- CA Ø2 D5 Ø2 EØ Ø2 ED Ø2  $72ØB
3C78- F7 Ø2 ØØ Ø3 Ø9 Ø3 13 Ø3  $13D6
3C8Ø- Ø9 Ø4 2Ø 24 24 ØØ 8Ø 8Ø  $E94F
3C88- 8Ø 8Ø 4Ø 35 B7 Ø5 A8 29  $ØF4C
3C9Ø- 2Ø 3C 26 ØØ 69 FC Ø7 28  $B5Ø4
3C98- 2D E5 1F Ø7 28 2D E5 1F  $FABF

3CAØ- 6C Ø4 ØØ 28 ØE 2C Ø5 EØ  $172A
3CA8- 1E 3C Ø7 6Ø ØE 24 15 25  $D792
3CBØ- ØØ 4D 25 FF 63 ØC Ø5 28  $5ØDE
3CB8- 2Ø DF 37 25 ØØ 29 ØD 1C  $ØCB7
3CCØ- DF 64 1C 64 AD 1E 16 Ø4  $E4DØ
3CC8- ØØ 8Ø 4Ø Ø5 2Ø 3C 26 ØØ  $2A32
3CDØ- 49 1C 1C 24 ØC ØC Ø4 ØØ  $AØ21
3CD8- 29 28 2Ø E4 1C Ø4 ØØ Ø9  $8FBØ
3CEØ- ØD F8 1F ØC 2D Ø5 38 3F  $68D2
3CE8- 67 2D Ø5 F8 1F 4C Ø4 ØØ  $F3AD

3CFØ- Ø9 2Ø 1F 28 2D E5 23 Ø4  $123F
3CF8- ØØ 21 35 F6 Ø4 ØØ 8Ø 8Ø  $Ø7AB
3DØØ- 28 2D 25 ØØ 29 3C Ø4 ØØ  $5439
3DØ8- 64 ØC ØC ØC 24 ØØ 29 2D  $3D12
3D1Ø- 2Ø 24 E4 3F 17 36 36 Ø5  $91A1
3D18- 28 28 2Ø ØØ 29 E5 24 24  $E22E
3D2Ø- BC Ø4 ØØ 2D 2D DC 63 ØC  $28CC
3D28- ØC E4 3F 17 Ø4 ØØ A8 2D  $2324
3D3Ø- Ø5 2Ø 1C 67 21 1C 3F 17  $D239
3D38- Ø4 ØØ 49 2C 38 3F 27 ØC  $FABA

3D4Ø- ØC ØC 36 26 ØØ A8 2D Ø5  $F86E
3D48- 2Ø E4 3F 27 2C 2D 25 ØØ  $F5A9
3D5Ø- 29 2D 2Ø 1C 3F D6 24 24  $9186
3D58- ØC 2D 15 Ø4 ØØ 21 64 ØC  $4969
3D6Ø- ØC 3C 3F 27 ØØ 29 2D 2Ø  $689Ø
3D68- 1C 67 21 1C 3F 17 76 1E  $B633
3D7Ø- 26 ØØ A8 2D Ø5 2Ø 24 E4  $C45E
3D78- 3F 17 76 2D Ø4 ØØ 29 3C  $18A1
```

程式修改

若你不喜歡「水電費計量員」所提供的那4種費用種類，只要更改列表1的行160和列表2的行120中的名稱便可。若想有多個4個費用種類，只需更改列表1和2的變數C的值，但要配合列表1的行160和列表2的行120的名稱個數。

列印圖表的程式部份是在列表2的行1370開始，根據印字機型號和所用介面，你或可更改行1390的第二個指令試試。

「水電費計量員」使你對電、水、煤氣等的使用更精打細算。

同期出版之程式磁碟亦收錄有本文的三個FILE，檔名相同，讀者留意。■

```
3D8Ø- Ø4 8Ø 8Ø 28 3C Ø4 ØØ B1  $7597
3D88- Ø5 2Ø 3C Ø4 8Ø 8Ø 2Ø 35  $D84A

3D9Ø- Ø4 ØØ 49 E1 1C 1C ØC ØC  $FD43
3D98- ØC Ø4 ØØ 8Ø 28 2D 25 38  $5AØ4
3DAØ- 3F 27 ØØ 29 28 28 38 38  $4998
3DA8- 38 2Ø ØØ Ø9 Ø4 6Ø ØC E4  $884A
3DBØ- 3F 17 Ø4 ØØ 29 2D Ø4 2Ø  $475B
3DB8- 24 1C 3F 17 36 36 4D 38  $3Ø6F
3DCØ- 24 24 ØØ 24 24 ØC ØC 15  $271F
3DC8- 15 36 3F 77 Ø9 26 ØØ 2D  $DA5D
3DDØ- 2D 2Ø 1C 67 21 1C 3F 77  $4F2Ø
3DD8- 36 36 Ø4 ØØ 29 2D 2Ø 8Ø  $5F86

3DEØ- 8Ø EØ 3F 17 36 36 Ø4 ØØ  $5469
3DE8- 2D 2D 2Ø 24 E4 3F 77 36  $43FB
3DFØ- 36 Ø4 ØØ 2D 2D FC 23 2C  $ØCØ9
3DF8- E5 23 Ø7 28 2D 35 Ø4 ØØ  $4F5D
3EØØ- 29 E5 24 2D DC 3C 28 2D  $9E86
3EØ8- 35 Ø4 ØØ 29 2D 2Ø 3F D7  $E928
3E1Ø- 24 24 ØC 2D 15 Ø4 ØØ 24  $2A3D
3E18- 24 24 4D 31 FE 13 2D 35  $BE96
3E2Ø- 36 Ø4 ØØ 29 E5 24 24 Ø7  $57BØ
3E28- 28 25 ØØ A8 2D 2Ø 24 3C  $ØA3B

3E3Ø- 28 25 ØØ 24 24 24 4D F1  $6C5E
3E38- 1E 1E ØE ØE ØE Ø4 ØØ 2D  $1C2Ø
3E4Ø- 2D DC 1B 24 24 24 ØØ 24  $BF72
3E48- 24 24 15 15 2E 8Ø 6Ø 36  $89A8
3E5Ø- 36 36 Ø4 ØØ 24 24 24 95  $35A3
3E58- ØE ØE 56 24 24 24 Ø4 ØØ  $4D66
3E6Ø- 29 2D 2Ø 24 E4 3F 17 36  $5824
3E68- 36 Ø4 ØØ 2D 1C 24 2D Ø5  $4565
3E7Ø- 2Ø 1C 3F 77 26 ØØ 2Ø 24  $DØ95
3E78- 64 2D 15 36 FE ØE 15 1F  $B92E

3E8Ø- 27 ØØ 2D 1C 24 24 Ø7 28  $CDE9
3E88- 2D 15 F6 77 ØE 26 ØØ A8  $A92A
3E9Ø- 2D Ø5 2Ø 1C 3F Ø7 2Ø ØC  $487B
3E98- 2D 15 Ø4 ØØ 29 E5 24 24  $2A3D
3EAØ- 1F 2C 2D 35 Ø4 ØØ 29 2D  $C186
3EA8- 2Ø 24 24 DF 33 36 36 Ø4  $5695
3EBØ- ØØ Ø9 Ø5 F8 Ø7 2Ø 24 6C  $1EA1
3EB8- Ø9 36 36 Ø4 ØØ 6D 25 1F  $6771
3ECØ- 1F 6C ØD 24 24 DF 33 36  $Ø66C
3EC8- Ø4 ØØ 64 ØC 1C 1C 6C Ø9  $5BD8

3EDØ- F6 16 15 26 ØØ 29 E5 24  $D7BC
3ED8- Ø7 38 2Ø 4D 31 1E Ø4 ØØ  $1FF5
3EEØ- 2D 2D FC 1B ØC Ø5 28 28  $3E39
3EE8- 2Ø 3F 3F 26 ØØ 2D 2D DC  $714F
3EFØ- 1B 24 24 2C 2D 25 ØØ 49  $181F
3EF8- 21 Ø7 38 38 38 2Ø Ø4 ØØ  $1BØF
3FØØ- 2D 2D 24 24 24 3F 3F Ø4  $F8E8
3FØ8- ØØ Ø9 24 24 1F ØC ØC 2E  $3468
3F1Ø- 15 Ø4 ØØ 2D 2D Ø4 ØØ D2  $C3EB
```

水電費計量員

列表一

```
69_10  REM **********************
DØ_20  REM *      METERMAN       *
CF_30  REM *  COPYRIGHT(C)1988   *
95_40  REM *  BY COMPUTING AGE   *
6D_50  REM **********************
1C_80  ONERR  GOTO 268Ø
BC_9Ø  IF  PEEK (64435) <  > 6 THEN 276Ø
       : REM  CHECK FOR //e or //c
EB_1ØØ  HOME : POKE 49153,Ø: POKE 49237,
       Ø: POKE 1Ø24,123:F8 =  PEEK (1Ø2
       4) <  > 123: POKE 49236,Ø: POKE
       49152,Ø: IF F8 GOTO 276Ø: REM CH
       ECK FOR 8Ø COLUMN CARD
A6_11Ø  REM  INITIALIZE
42_12Ø  LOMEM: 24576
58_13Ø D$ =  CHR$ (4)
63_14Ø  DIM M$(12): FOR I = 1 TO 12: REA
       D M$(I): NEXT : DATA  "January"
       ,"February","March","April","May
       ","June","July","August","Septem
       ber","October","November","Decem
       ber"
FB_15Ø  DIM UN(6Ø),BC(6Ø),TC(6Ø),CP(6Ø),
       YR$(25):C = 4: REM  UTILITY CAT
       EGORIES
66_16Ø  FOR I = 1 TO C: READ UT$(I): NEX
       T : DATA ELECTRICITY,GAS,OIL,WAT
       ER
3D_17Ø  REM  TITLE PAGE
6D_18Ø  PRINT D$"PR#3": PRINT
B3_19Ø  REM  CHECK FOR ACTIVE YEARS ON S
       YSTEM
3Ø_2ØØ EF = 1: PRINT D$"VERIFY YEARS"
C2_21Ø  PRINT D$"OPEN YEARS,L5": PRINT D
       $"READ YEARS,RØ": INPUT YR: FOR
       I = 1 TO YR: PRINT D$"READ YEARS
       ,R"I: INPUT YR$(I): NEXT : PRINT
        D$"CLOSE"
D9_22Ø  IF YR = 1 THEN 24Ø
D1_23Ø  GOSUB 26ØØ
E8_24Ø  IF  PEEK (1Ø) = 18 THEN YR$ =  S
       TR$ ( PEEK (11)) +  STR$ ( PEEK
       (12)): GOTO 37Ø
E5_25Ø  HOME : VTAB 3: PRINT "Current ye
       ars on system:": PRINT
F6_26Ø  FOR I = 1 TO YR: PRINT YR$(I)"
             ";: REM  6 SPACES
C6_27Ø  NEXT : PRINT
EA_28Ø  VTAB 18: PRINT "Enter 'A' to add
        another year, 'D' to delete a y
       ear."
8E_29Ø  VTAB 2Ø: HTAB 1: CALL  - 958: VT
       AB 2Ø: PRINT : INPUT "With what
       year do you want to work? ";YR$
E4_3ØØ  IF YR$ = "A" OR YR$ = "a" THEN
       HOME : GOTO 196Ø
CØ_31Ø  IF YR$ = "D" OR YR$ = "d" THEN
       VTAB 12: PRINT  CHR$ (11): GOTO
       24ØØ
11_32Ø  IF  LEN (YR$) < 4 THEN  PRINT  C
       HR$ (7): GOTO 29Ø
13_33Ø CK = Ø: FOR I = 1 TO YR: IF YR$ =
        YR$(I) THEN CK = CK + 1
Ø3_34Ø  NEXT
2C_35Ø  IF  NOT CK THEN  PRINT  CHR$ (7)
       "That year is not on the system!
         Press RETURN to resume.";: GET
        YN$: PRINT : GOTO 29Ø
2C_36Ø  POKE 1Ø,18: POKE 11, VAL ( LEFT$
        (YR$,2)): POKE 12, VAL ( RIGHT$
        (YR$,2))
5B_37Ø  REM  MAIN MENU
7A_38Ø  HOME : VTAB 3: PRINT "Year :";:
       INVERSE : PRINT YR$: NORMAL
A4_39Ø  VTAB 1:A$ = "** METERMAN **": GO
       SUB 238Ø
C4_41Ø  VTAB 7:A$ = "*** Main Menu ***":
        INVERSE : GOSUB 238Ø: NORMAL :
       PRINT
Ø6_42Ø A$ = "[1] Change/Review a utility
           ": GOSUB 238Ø:A$ = "[2] Chan
       ge default year            ": GOSUB
        238Ø:A$ = "[3] Compare utility
       information": GOSUB 238Ø: REM 4/
       8 SPACES
9F_43Ø A$ = "[4] Graph utility informati
       on  ": GOSUB 238Ø:A$ = " [5] Exi
       t to BASIC                ": GOS
       UB 238Ø: PRINT : REM 2/12 SPACES
D8_44Ø  VTAB 15: HTAB 1: CALL  - 958: VT
       AB 15:A$ = "Please select 1-5 :"
       : GOSUB 238Ø: VTAB  PEEK (37): P
       OKE 14Ø3,5Ø: INPUT "";SE$
C9_45Ø SE =  VAL (SE$): IF SE < 1 OR SE
        > 5 THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO
        44Ø
6F_46Ø  ON SE GOTO 49Ø,119Ø,121Ø,177Ø
5D_47Ø  VTAB 2Ø: INPUT "Are you sure you
        want to quit? ";YN$: ON YN$ <
       > "Y" GOTO 38Ø: HOME : VTAB 12:
       PRINT "Done": POKE 1Ø,Ø: END
13_48Ø  REM  ENTER/EDIT DATA
1Ø_49Ø  POKE 216,Ø: REM  TURN OFF PRESEN
       T ONERR
53_5ØØ  ONERR  GOTO 53Ø
ØD_51Ø I = Ø: POKE 34,23: HOME
BA_52Ø I = I + 1: PRINT D$"VERIFY "UT$(I
       );YR$:U(I) = 1
2F_53Ø  IF I < 4 THEN 52Ø
BC_54Ø  POKE 216,Ø: ONERR  GOTO 268Ø
62_55Ø  TEXT : HOME
35_56Ø  PRINT "YEAR :";: INVERSE : PRINT
        YR$: NORMAL
9B_57Ø  VTAB 5: PRINT "Utility informati
       on on the system for "YR$":": PR
       INT
8A_58Ø U = Ø
57_59Ø  FOR I = 1 TO C: IF U(I) = 1 THEN
        U = U + 1: POKE 14Ø3,35: PRINT
       U".  "UT$(I):T$(U) = UT$(I)
BC_6ØØ  NEXT : PRINT
Ø7_61Ø  IF U < C THEN  PRINT "Enter an '
       A' to track another utility for
       "YR$".": PRINT
2A_62Ø  INPUT "With which utility do you
        want to work? ";UT$: IF UT$ = "
       " THEN 55Ø
BB_63Ø  IF UT$ = "A" OR UT$ = "a" THEN
       VTAB 3:AD = 1: GOSUB 2Ø5Ø: GOTO
       5ØØ
94_64Ø  IF  VAL (UT$) < 1 OR  VAL (UT$)
       > U THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO
       55Ø
ØF_65Ø UT$ = T$( VAL (UT$))
CE_66Ø  PRINT D$"OPEN "UT$;YR$: PRINT D$
       "READ "UT$;YR$: FOR I = 1 TO 12:
        INPUT UN(I),BC(I),TC(I):CP(I) =
        Ø: IF UN(I) <  > Ø THEN CP(I) =
        BC(I) / UN(I)
C9_67Ø  NEXT : PRINT D$"CLOSE"
F3_68Ø CK = Ø:UN = Ø:BC = Ø:TC = Ø:CP =
       Ø
8D_69Ø  HOME : PRINT "Year :";: INVERSE
       : PRINT YR$;: NORMAL : POKE 14Ø3
       ,2Ø: PRINT "Utility :";: INVERSE
        : PRINT UT$;: NORMAL : POKE 14Ø
       3,6Ø: PRINT "Control-P to Print"
DC_7ØØ  GOSUB 225Ø
7A_71Ø  PRINT "Month";: POKE 14Ø3,24: PR
       INT "Units";: POKE 14Ø3,35: PRIN
       T "Base Cost";: POKE 14Ø3,5Ø: PR
       INT "Cost/Unit";: POKE 14Ø3,64:
       PRINT "Total Cost"
EØ_72Ø  GOSUB 225Ø
9A_73Ø X = Ø
16_74Ø  FOR I = 1 TO 12
E8_75Ø  PRINT M$(I);: POKE 14Ø3,14: PRIN
       T "¦";
7E_76Ø  GOSUB 226Ø: POKE 14Ø3,15: INVERS
       E : PRINT X$;: NORMAL :X$ =  STR
       $ (UN(I)): POKE 14Ø3,29 -  LEN (
       X$): PRINT X$;"¦";
91_77Ø  GOSUB 226Ø: INVERSE : PRINT X$;:
        NORMAL :X$ =  STR$ (BC(I)): GOS
       UB 229Ø: POKE 14Ø3,44 -  LEN (X$
       ): PRINT X$;"¦";:
Ø4_78Ø X$ =  STR$ (CP(I))
39_79Ø  IF  LEN (X$) < 5 THEN X$ = X$ +
       "Ø": GOTO 79Ø
6Ø_8ØØ  IF  LEN (X$) > 5 THEN X$ =  LEFT
       $ (X$,5)
14_81Ø  POKE 14Ø3,59 -  LEN (X$): PRINT
       X$;"¦";
12_82Ø  GOSUB 226Ø: INVERSE : PRINT X$;:
        NORMAL :X$ =  STR$ (TC(I)): GOS
       UB 229Ø: POKE 14Ø3,74 -  LEN (X$
       ): PRINT X$
7D_83Ø  IF CH THEN  RETURN
C4_84Ø UN = UN + UN(I):BC = BC + BC(I):T
       C = TC + TC(I)
ØA_85Ø  NEXT
E9_86Ø  GOSUB 225Ø
3C_87Ø  IF UN > Ø THEN CP = BC / UN
82_88Ø  PRINT "Totals ";:X$ =  STR$ (UN)
       : POKE 14Ø3,29 -  LEN (X$): PRIN
       T X$;:X$ =  STR$ (BC): GOSUB 229
       Ø: POKE 14Ø3,44 -  LEN (X$): PRI
       NT X$;
AF_89Ø X$ =  STR$ (CP): IF  LEN (X$) > 5
        THEN X$ =  LEFT$ (X$,5): GOTO 9
       1Ø
19_9ØØ  IF  LEN (X$) < 5 THEN X$ = X$ +
       "Ø": GOTO 9ØØ
39_91Ø  POKE 14Ø3,59 -  LEN (X$): PRINT
       X$;:X$ =  STR$ (TC): GOSUB 229Ø:
        POKE 14Ø3,74 -  LEN (X$): PRINT
        X$
94_92Ø  IF CH THEN CH = Ø: RETURN
E4_93Ø  GOSUB 225Ø
14_94Ø  PRINT "You may change 'units', '
       base cost', or 'total cost'. 'Co
       st/Unit' changes with  modificat
       ions to 'units' and 'base cost'.
        'Ø' or RETURN to quit editing."
       : GOSUB 225Ø
5B_95Ø  PRINT : POKE 34,22
24_96Ø  HOME : INPUT "#";SE$:SE =  VAL (
       SE$): IF SE > 36 THEN  PRINT  CH
       R$ (7): GOTO 96Ø
98_97Ø  IF SE$ =  CHR$ (16) THEN  POKE 3
       4,19: HOME : GOSUB 179Ø: POKE  -
        16368,Ø: GOTO 94Ø
52_98Ø  IF SE = Ø AND CK = Ø THEN 118Ø
3D_99Ø  IF SE = Ø THEN 117Ø
4C_1ØØØ CK = CK + 1
DC_1Ø1Ø  IF SE < 4 THEN I = 1: GOTO 1Ø6Ø
Ø3_1Ø2Ø TE = SE:TE = TE / 3:TE$ =  STR$
        (TE):TE$ =  RIGHT$ (TE$,2)
3F_1Ø3Ø  IF TE$ = "33" OR TE$ = "34" THE
        N I =  INT (SE / 3) + 1:SE = 1:
         GOTO 1Ø6Ø
76_1Ø4Ø  IF TE$ = "67" THEN I =  INT (SE
         / 3) + 1:SE = 2: GOTO 1Ø6Ø
6E_1Ø5Ø I =  INT (SE / 3):SE = 3
ØB_1Ø6Ø  IF SE < 1 THEN 113Ø
85_1Ø7Ø  HOME : ON SE GOSUB 1Ø8Ø,1Ø9Ø,11
        ØØ: GOTO 113Ø
1F_1Ø8Ø  PRINT "Enter new 'unit' amount
        for ";M$(I)": ";: INPUT "";T$:
        GOSUB 111Ø:UN(I) =  VAL (T$): R
        ETURN
5D_1Ø9Ø  PRINT "Enter new 'base cost' am
        ount for ";M$(I)": ";: INPUT ""
        ;T$: GOSUB 111Ø:BC(I) =  VAL (T
        $): RETURN
5D_11ØØ  PRINT "Enter new 'total cost' a
        mount for ";M$(I)": ";: INPUT "
        ";T$: GOSUB 111Ø:TC(I) =  VAL (
        T$): RETURN
8B_111Ø  IF T$ = "" THEN  POP : RETURN
DB_112Ø  RETURN
ØE_113Ø  IF SE < 3 AND UN(I) <  > Ø THEN
         CP(I) = BC(I) / UN(I)
58_114Ø  VTAB I + 4: PRINT  CHR$ (26): V
        TAB I + 4:X = (3 * I) - 3:CH =
        1: GOSUB 75Ø
E7_115Ø  VTAB 18: PRINT  CHR$ (26): VTAB
         18
5C_116Ø UN = Ø:CP = Ø:TC = Ø:BC = Ø: FOR
         I = 1 TO 12:UN = UN + UN(I):BC
         = BC + BC(I):TC = TC + TC(I):
        NEXT : GOSUB 87Ø: GOTO 96Ø
CB_117Ø  PRINT D$"DELETE "UT$;YR$: PRINT
         D$"OPEN "UT$;YR$: PRINT D$"WRI
        TE "UT$;YR$: FOR I = 1 TO 12: P
        RINT UN(I): PRINT BC(I): PRINT
        TC(I): NEXT : PRINT D$"CLOSE"
C2_118Ø  FOR I = 1 TO 12:UN(I) = Ø:BC(I)
         = Ø:TC(I) = Ø:CP(I) = Ø: NEXT
        : TEXT : GOTO 38Ø
45_119Ø  FOR I = 1 TO 4:U(I) = Ø:T$(I) =
         "": NEXT : POKE 1Ø,Ø: GOTO 22Ø
9A_12ØØ  REM  COMPARE YEARLY DATA
4Ø_121Ø  HOME
25_122Ø  IF YR < 2 THEN  VTAB 12: PRINT
         CHR$ (7)"Sorry, you must have
        at least two years of data on t
        he system.": PRINT : INPUT "Pre
        ss <Return> to resume.";YN$: GO
        TO 38Ø
29_123Ø  VTAB 5:A$ = "Utility Comparison
        s": GOSUB 238Ø: PRINT
59_124Ø  GOSUB 26ØØ
FC_125Ø  VTAB 7: FOR I = 1 TO YR: PRINT
        YR$(I);"      ";: NEXT : PRINT
        : PRINT : REM 6 SPACES
ØB_126Ø  PRINT "How many years do you wi
        sh to compare (up to ";(YR < 5)
         * YR + (YR >  = 5) * 5;") ";:
        INPUT NU$:NU =  VAL (NU$): IF N
        U < 2 OR NU > 5 OR NU > YR THEN
          PRINT  CHR$ (7): GOTO 121Ø
AD_127Ø  PRINT : FOR I = 1 TO NU
5B_128Ø  PRINT "Please enter year #";I;"
        : ";: INPUT "";CY$(I):CK = Ø
FØ_129Ø  FOR J = 1 TO YR: IF CY$(I) = YR
        $(J) THEN CK = 1:J = YR
65_13ØØ  NEXT : IF CK THEN CK = Ø: GOTO
        132Ø
EØ_131Ø  PRINT  CHR$ (7): VTAB  PEEK (37
        ) - 1: CALL  - 958: GOTO 128Ø
AF_132Ø  NEXT
54_133Ø  HOME : PRINT "Utility compariso
        n of:": PRINT : FOR I = 1 TO NU
        :A$ = CY$(I): GOSUB 238Ø: NEXT
```

水電費計量員

```
7E 1340  VTAB 9: PRINT "Which utility wc
         uld you like to see? Please ent
         er number.": PRINT : FOR I = 1
         TO C: POKE 1403,35: PRINT I" "U
         T$(I): NEXT
3C_1350  PRINT : INPUT "Number :";SE$:SE
          =  VAL (SE$): IF SE < 1 OR SE
         > 4 THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTC
          1330
07_1360  POKE 34,22: POKE 216,0: ONERR
         GOTO 1380
28_1370  FOR I = 1 TO NU: PRINT D$;"VERI
         FY "UT$(SE);CY$(I): NEXT : GOTC
          1390
B8_1380  CALL  - 3288: PRINT  CHR$ (7):
         PRINT "Sorry, there is no "UT$(
         SE)" data for "CY$(I)".": PRINT
          : INPUT "Press RETURN to resum
         e ";YN$: TEXT : GOTO 380
3B_1390  POKE 216,0: ONERR  GOTO 2680
FA_1400 J = 0: FOR I = 1 TO NU
0D_1410  PRINT D$"OPEN "UT$(SE);CY$(I):
         PRINT D$"READ "UT$(SE);CY$(I)
DF_1420 J = J + 1: INPUT UN(J),BC(J),TC(
         J): IF J / 12 <  >  INT (J / 12
         ) THEN 1420
43_1430  PRINT D$;"CLOSE": NEXT
97_1440  TEXT : HOME : PRINT "Utility :"
         ;: INVERSE : PRINT UT$(SE): NOR
         MAL
56_1450  GOSUB 2250: PRINT "Year/Month";
         : POKE 1403,25: PRINT "Units";:
          POKE 1403,36: PRINT "Base Cost
         ";: POKE 1403,51: PRINT "Cost/U
         nit";: POKE 1403,65: PRINT "Tot
         al Cost"
7D_1460  GOSUB 2250
E3_1470 M = 0: FOR I = 1 TO 12
59_1480  FOR J = 0 TO NU * 12 STEP 12:M
         = M + 1: IF M > NU THEN 1540
03_1490  PRINT CY$(M)" "M$(I);:X$ =  STR
         $ (UN(I + J)): POKE 1403,29 -
         LEN (X$): PRINT X$;:X$ =  STR$
         (BC(I + J)): GOSUB 2290: POKE 1
         403,44 -  LEN (X$): PRINT X$;
2A_1500  IF UN(I + J) = 0 THEN X$ = ".00
         00": GOTO 1530
F2_1510 X$ =  STR$ (BC(I + J) / UN(I + J
         )): IF  LEN (X$) > 5 THEN X$ =
          LEFT$ (X$,5): GOTO 1530
03_1520  IF  LEN (X$) < 5 THEN X$ = X$ +
          "0": GOTO 1520
E6_1530  POKE 1403,59 -  LEN (X$): PRINT
          X$;:X$ =  STR$ (TC(I + J)): GO
         SUB 2290: POKE 1403,74 -  LEN (
         X$): PRINT X$
DB_1540  NEXT J:M = 0: PRINT
EA_1550  IF I = NU THEN 1570
94_1560  IF I / (7 - NU) =  INT (I / (7
         - NU)) THEN  GOSUB 1710
C7_1570  NEXT
C3_1580 J = 1: FOR I = 1 TO NU:UN = 0:BC
          = 0:CP = 0:TC = 0: FOR J = J T
         O J + 11
4D_1590 UN = UN + UN(J):BC = BC + BC(J):
         TC = TC + TC(J): NEXT
0A_1600  IF UN > 0 THEN CP = BC / UN
2C_1610  PRINT CY$(I);" Totals";:X$ =  S
         TR$ (UN): POKE 1403,29 -  LEN (
         X$): PRINT X$;:X$ =  STR$ (BC):
          GOSUB 2290: POKE 1403,44 -  LE
         N (X$): PRINT X$;
4F_1620 X$ =  STR$ (CP): IF  LEN (X$) >
         5 THEN X$ =  LEFT$ (X$,5): GOTO
          1640
15_1630  IF  LEN (X$) < 5 THEN X$ = X$ +
          "0": GOTO 1630
2A_1640  POKE 1403,59 -  LEN (X$): PRINT
          X$;:X$ =  STR$ (TC): GOSUB 229
         0: POKE 1403,74 -  LEN (X$): PR
         INT X$
C1_1650  NEXT
9D_1660  VTAB 24: PRINT "Press 'P' to pr
         int or <ESC> to go to menu.";
D0_1670 K =  PEEK ( - 16384): IF K < 128
          GOTO 1670
3C_1680  IF K = 208 OR K = 240 THEN  POK
         E  - 16368,0: POKE 34,23: HOME
         : GOSUB 1790: POKE  - 16368,0:
         GOTO 1660
70_1690  IF K = 155 THEN  POKE  - 16368,
         0: TEXT : GOTO 380
80_1700  GOTO 1670
F0_1710  VTAB 24: PRINT "Press <ESC> to
         quit, <Return> to continue or
         P' to print.";
AD_1720 K =  PEEK ( - 16384)
2F_1730  IF K = 155 THEN  POKE  - 16368,
         0: POP : TEXT : GOTO 380
46_1740  IF K = 141 THEN  POKE  - 16368,
         0: POKE 34,4: HOME : RETURN
29_1750  IF K = 208 OR K = 240 THEN  POK
         E  - 16368,0: POKE 34,23: HOME
         : GOSUB 1790: POKE  - 16368,0:
         POKE 34,4: HOME : RETURN
86_1760  GOTO 1720
68_1770  PRINT D$"RUN METERMAN.GRAPH"
90_1780  REM  PRINT ROUTINE W/SCREEN REA
         D
4D_1790  IF  PEEK (48896) <  > 76 THEN
         FOR II = 0 TO 3:HK(II) =  PEEK
         (43603 + II): NEXT
EC_1800  PRINT : PRINT D$;"PR#1": PRINT
          CHR$ (9)"80N": REM  PRINT 80 C
         OLUMN SCREEN
BB_1810  FOR XX = 1024 TO 1104 STEP 40
4A_1820  FOR YY = XX TO XX + 896 STEP 12
         8
31_1830  FOR ZZ = YY TO YY + 39
26_1840  POKE 49237,0
A7_1850 L =  PEEK (ZZ):L$ = L$ +  CHR$ (
         L)
1E_1860  POKE 49236,0
AF_1870 L =  PEEK (ZZ):L$ = L$ +  CHR$ (
         L)
62_1880  NEXT ZZ
E4_1890  PRINT L$;:L$ = ""
41_1900  NEXT YY
42_1910  NEXT XX
E6_1920  PRINT : PRINT D$;"PR#0": IF  PE
         EK (48896) = 76 THEN  PRINT D$;
         "PR#A$C307": RETURN
BF_1930  FOR II = 0 TO 3: POKE 43603 + I
         I,HK(II): NEXT : RETURN
CD_1940  REM  CREATE DATA FILE
01_1950  HOME : PRINT : VTAB 5: PRINT "T
         here are no data files on this
         disk. Do you want to create one
         ?";: INPUT "";YN$: IF  LEFT$ (Y
         N$,1) = "n" OR  LEFT$ (YN$,1) =
          "N" THEN 470
D3_1960  VTAB 7: INPUT "What year do you
          want to add? ";YR$: IF  LEN (Y
         R$) < 2 OR  LEN (YR$) > 4 THEN
          PRINT  CHR$ (7): PRINT  CHR$ (
         26): PRINT : GOTO 1960
2F_1970  IF  LEN (YR$) < 4 THEN YR$ = "1
         9" + YR$
EB_1980  IF YR = 0 THEN 2030
77_1990 FL = 0: FOR I = 1 TO YR
B8_2000  IF YR$ = YR$(I) THEN FL = 1
A6_2010  NEXT
7F_2020  IF FL THEN  PRINT : PRINT  CHR$
          (7)"That year already exists."
         : PRINT : INPUT "Press RETURN t
         o resume.";YN$:FL = 0: HOME : G
         OTO 1960
2E_2030 YR = YR + 1:YR$(YR) = YR$
F5_2040 EF = 2: PRINT D$"OPEN YEARS,L5":
          PRINT D$"WRITE YEARS,R0": PRIN
         T YR: PRINT D$"WRITE YEARS,R"YR
         : PRINT YR$: PRINT D$"CLOSE"
E8_2050  PRINT  CHR$ (11): VTAB 9: FOR I
          = 1 TO 4: POKE 1403,35: IF U(I
         ) = 1 THEN  INVERSE
39_2060  PRINT I".";: NORMAL : PRINT UT$
         (I): NEXT : PRINT  CHR$ (11)
C4_2070  PRINT : INPUT "Enter number of
         utility to track (0 or RETURN t
         o end) :";NU$:NU =  VAL (NU$):
         IF NU < 0 OR NU > 4 THEN  PRINT
           CHR$ (7): GOTO 2050
17_2080  IF NU = 0 THEN 2100
9D_2090 U(NU) =  ABS (U(NU) - 1): GOTO 2
         050
11_2100  FOR I = 1 TO 4: IF U(I) = 1 THE
         N NU = NU + 1
A3_2110  NEXT : IF NU = 0 THEN  PRINT :
         PRINT  CHR$ (7)"No utilities we
         re selected!": PRINT : INPUT "P
         ress RETURN to resume.";YN$: GO
         TO 2050
8A_2120  IF AD THEN 2180
2F_2130  FOR I = 1 TO 4: IF U(I) <  > 1
         THEN 2160
9B_2140 EF = 3: PRINT D$"OPEN "UT$(I);YR
         $: PRINT D$"WRITE "UT$(I);YR$:
         FOR J = 1 TO 12: FOR K = 1 TO 3
         : PRINT 0: NEXT K,J: PRINT D$"C
         LOSE"
4B_2150 U(I) = 0
BC_2160  NEXT
81_2170  HOME : GOTO 380
22_2180  POKE 216,0: ONERR  GOTO 2210
3F_2190 I = 0: IF U = NU THEN  RETURN
3B_2200 I = I + 1: PRINT D$"VERIFY "UT$(
         I);YR$: GOTO 2220
7A_2210  IF U(I) THEN  PRINT D$"OPEN "UT
         $(I);YR$: PRINT D$"WRITE "UT$(I
         );YR$
: FOR J = 1 TO 12: FOR K =
          1 TO 3: PRINT 0: NEXT K,J: PRI
         NT D$"CLOSE"
37_2220  IF I = 4 THEN  POKE 216,0: ONER
         R  GOTO 2680
5B_2230  IF I < 4 THEN 2200
DD_2240  GOTO 500
85_2250  FOR I = 1 TO 80: PRINT "=";: NE
         XT : RETURN
95_2260 X = X + 1: IF X > 9 THEN X$ =  S
         TR$ (X): RETURN
64_2270 X$ = " " +  STR$ (X): RETURN
B3_2280  REM  DOLLAR/CENTS FORMATTER
B5_2290  IF  LEN (X$) = 1 THEN X$ = X$ +
          ".00": RETURN
29_2300  FOR D = 1 TO  LEN (X$)
DF_2310  IF  MID$ (X$,D,1) = "." THEN  G
         OSUB 2340
B0_2320  NEXT
F6_2330 X$ = X$ + ".00": RETURN
E4_2340  IF D =  LEN (X$) - 1 THEN X$ =
         X$ + "0": POP : RETURN
D2_2350  IF D =  LEN (X$) - 2 THEN  POP
         : RETURN
43_2360 X$ =  LEFT$ (X$.D + 2): POP : RE
         TURN
D6_2370  REM  CENTER ROUTINE
A5_2380 HT = 40 -  LEN (A$) / 2: POKE 14
         03,HT: PRINT A$: RETURN
B4_2390  REM  DELETE A YEAR
A6_2400  INPUT "What year do you want to
          delete? (RETURN to cancel) ";D
         Y$
5D_2410  IF DY$ = "" THEN  HOME : GOTO 2
         50
52_2420 FL = 0: FOR I = 1 TO YR
45_2430  IF YR$(I) = DY$ THEN FL = 1:YR$
         (I) = "_": REM  UNDERLINE
BA_2440  NEXT
A0_2450  IF  NOT FL THEN  PRINT : PRINT
          CHR$ (7)"That year is not on t
         he system. Press RETURN to resu
         me.";: INPUT "";YN$: VTAB 12: P
         RINT  CHR$ (11): GOTO 2400
FC_2460 FL = 0:UT = 0
34_2470  POKE 216,0: ONERR  GOTO 2480
88_2480 UT = UT + 1: IF UT = 5 THEN 2510

47_2490  PRINT  CHR$ (4)"DELETE "UT$(UT)
         ;DY$
7E_2500  GOTO 2480
20_2510  POKE 216,0: ONERR  GOTO 2680
A9_2520  IF YR = 1 THEN YR = 0: PRINT  C
         HR$ (4)"DELETE YEARS": GOTO 200

8A_2530 EF = 4: PRINT  CHR$ (4)"OPEN YEA
         RS,L5": PRINT  CHR$ (4)"WRITE Y
         EARS,R0": PRINT YR - 1
60_2540  GOSUB 2600
A9_2550  FOR I = 1 TO YR - 1
76_2560  PRINT  CHR$ (4)"WRITE YEARS,R"I
         : PRINT YR$(I)
E9_2570  NEXT : PRINT  CHR$ (4)"CLOSE"
F0_2580  GOTO 200
98_2590  REM  SORT YEARS
97_2600  FOR I = 1 TO YR - 1
A1_2610  FOR J = I + 1 TO YR
B9_2620  IF YR$(I) <  = YR$(J) THEN 2640

50_2630 T$ = YR$(I):YR$(I) = YR$(J):YR$(
         J) = T$
89_2640  NEXT J
8C_2650  NEXT I
F6_2660  RETURN
49_2670  REM  ERROR HANDLING ROUTINE
DB_2680 ER =  PEEK (222):EL =  PEEK (218
         ) +  PEEK (219) * 256: CALL  -
         3288
0D_2690  IF ER = 6 AND EF = 1 THEN 1950:
          REM  CREATE A FILE
82_2700  TEXT : HOME : VTAB 12
0C_2710  IF ER = 255 AND  LEN (YR$) < 4
         THEN 250
61_2720  IF ER = 255 THEN  GOTO 380
65_2730  IF ER = 8 THEN  HOME : VTAB 12:
          PRINT "A disk error has occurr
         ed  Please check drive door and
          disk. Press RETURN to retry.";
         : INPUT "";YN$: HOME : ON EF GO
         TO 200,2040,2140,2530
C8_2740  IF ER = 22 THEN 250
A8_2750  PRINT "An error has occurred in
          line ";EL;". The error code is
          ";ER;".": PRINT "Please refer
         to your manual.": END
C5_2760  TEXT : HOME : VTAB 12: PRINT "S
         ORRY, THIS PROGRAM WAS DESIGNED
          TO WORK ONLY ON AN APPLE //C O
         R 80-COL. //E.": END
```

水電費計量員

列表二

```
69_1Ø  REM ***********************
40_20  REM *   METERMAN.GRAPH    *
CF_3Ø  REM * COPYRIGHT(C)1988    *
95_4Ø  REM *  BY COMPUTING AGE   *
6D_5Ø  REM ***********************
65_6Ø EF = 1: ONERR  GOTO 177Ø
7C_9Ø  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD METERMAN.S
       HAPES,A$ 3CØØ": POKE 232,Ø: POKE
       233,6Ø: LOMEM: 24576: SCALE= 1: R
       OT= Ø
A4_1ØØ  REM   INITIALIZE
74_11Ø D$ =  CHR$ (4): DIM UN(12),BC(12)
       ,CP(12),TC(12),M$(12),T(12):C =
       4
5E_12Ø  FOR I = 1 TO C: READ UT$(I): NEX
       T : DATA ELECTRICITY,GAS,OIL,WAT
       ER
94_13Ø  FOR I = 1 TO 12: READ M$(I): NEX
       T
5Ø_14Ø  DATA  JAN,FEB,MAR,APR,MAY,JUN,JU
       L,AUG,SEP,OCT,NOV,DEC
39_15Ø  REM  TITLE PAGE
69_16Ø  PRINT D$"PR#3": PRINT
CD_17Ø  PRINT D$"VERIFY YEARS"
B4_18Ø  PRINT D$"OPEN YEARS,L5": PRINT D
       $"READ YEARS,RØ": INPUT YR: DIM
       YR$(YR): FOR I = 1 TO YR: PRINT
       D$"READ YEARS,R"I: INPUT YR$(I):
        NEXT : PRINT D$"CLOSE"
FD_19Ø  IF  PEEK (1Ø) = 18 THEN YR$ =  S
       TR$ ( PEEK (11)) +  STR$ ( PEEK
       (12)): GOTO 29Ø
6E_2ØØ  IF YR = 1 THEN YR$ = YR$(1): GOT
       O 29Ø
EC_21Ø  GOSUB 168Ø
9B_22Ø  HOME : VTAB 5: PRINT "The follow
       ing years are on the system:": P
       RINT
12_23Ø  FOR I = 1 TO YR: PRINT YR$(I);"
             ";: REM  SIX SPACES"
7Ø_24Ø  NEXT : PRINT : PRINT
71_25Ø  PRINT "Please enter the year tha
       t you want to graph. <Ø> or RETU
       RN for the Main Menu.  Please ch
       oose :";: INPUT "";YR$
EF_26Ø  IF  VAL (YR$) = Ø THEN 142Ø
4Ø_27Ø CH = Ø: FOR I = 1 TO YR: IF YR$ =
        YR$(I) THEN CH = 1
6B_28Ø  NEXT : IF  NOT CH THEN  PRINT  C
       HR$ (7): GOTO 22Ø
7B_29Ø  HOME : VTAB 3: PRINT "Year :";:
       INVERSE : PRINT YR$: NORMAL
F8_3ØØ  IF PL THEN 36Ø
D2_31Ø  POKE 216,Ø:EF = 2: ONERR  GOTO 3
       4Ø
1C_32Ø I = Ø
21_33Ø I = I + 1: PRINT D$"VERIFY"UT$(I)
       YR$:UT(I) = 1
B6_34Ø  IF I < C THEN 33Ø
Ø9_35Ø  POKE 216,Ø:EF = 3: ONERR  GOTO 1
       77Ø
D5_36Ø  VTAB 5: PRINT "The following uti
       lities are on the system for "YR
       $":": PRINT
86_37Ø U = Ø
7A_38Ø  FOR I = 1 TO C: IF UT(I) = 1 THE
       N U = U + 1: POKE 14Ø3,35: PRINT
       U". "UT$(I):T$(U) = UT$(I)
CB_39Ø  NEXT : PRINT
A4_4ØØ  IF U = 1 THEN  FOR I = 1 TO C: I
       F UT(I) = 1 THEN UT$ = UT$(I)
65_41Ø  IF U = 1 THEN  NEXT : PRINT UT$"
       has been selected by default.":
       GOTO 47Ø
7F_42Ø  INPUT "With what utility do you
       want to work ?";UT$: IF UT$ = ""
        THEN  PRINT  CHR$ (7): VTAB 5:
       PRINT  CHR$ (26): GOTO 36Ø
ØD_43Ø  IF  VAL (UT$) < 1 OR  VAL (UT$)
       > U THEN  PRINT  CHR$ (7): VTAB
       5: PRINT  CHR$ (26): GOTO 36Ø
ØB_44Ø UT$ = T$( VAL (UT$))
D2_45Ø  FOR I = 1 TO C: IF UT$ =  LEFT$
       (UT$(I), LEN (UT$)) AND UT(I) =
       1 THEN UT$ = UT$(I): GOTO 47Ø
9Ø_46Ø  NEXT : PRINT  CHR$ (7): VTAB 5:
       PRINT  CHR$ (26): GOTO 36Ø
47_47Ø  IF YR$ = BY$ AND UT$ = BU$ THEN
       5ØØ
BF_48Ø  PRINT D$"OPEN "UT$YR$: PRINT D$"
       READ "UT$YR$: FOR I = 1 TO 12: I
       NPUT UN(I),BC(I),TC(I): NEXT : P
       RINT D$"CLOSE": IF UT$ <  > BU$
       THEN PL = Ø
6Ø_49Ø  REM  MAIN MENU
B1_5ØØ BY$ = YR$: HOME : PRINT "Year :";
       : INVERSE : PRINT YR$;: NORMAL :
        POKE 14Ø3,58: PRINT "Utility :"
       ;: INVERSE : PRINT UT$: NORMAL
6F_51Ø  IF PL THEN  VTAB 22: PRINT "Ther
       e is data plotted. Press <V> to
       view."
49_52Ø  VTAB 3:A$ = "** METERMAN.GRAPH *
       *": GOSUB 167Ø
1E_53Ø  VTAB 7: PRINT "Please select whi
       ch data you would like plotted."
       : PRINT
7D_54Ø A$ = "{1} Plot Monthly Unit Usage
       ": GOSUB 167Ø:A$ = "{2} Plot Mon
       thly Base Cost ": GOSUB 167Ø:A$
       = "{3} Plot Monthly Cost/Unit ":
       GOSUB 167Ø:A$ = "{4} Plot Month
       ly Total Cost": GOSUB 167Ø
CA_55Ø A$ = "{5} Save Current Graph
       ": GOSUB 167Ø:A$ = "{6} Change Y
       ear and Utility": GOSUB 167Ø:A$
       = "{7} Return to Main Menu     ":
        GOSUB 167Ø: PRINT : REM 5/4 SPA
       CES
D9_56Ø  POKE 14Ø3,2Ø: INPUT "Please choo
       se one of the above:";S$: IF S$
       = "V" THEN  GOSUB 16ØØ: GOTO 5ØØ
44_57Ø S =  VAL (S$)
18_58Ø  IF S < 1 OR S > 7 THEN  PRINT  C
       HR$ (7): GOTO 5ØØ
FB_59Ø  IF S > 4 THEN  ON S - 4 GOTO 143
       Ø,2ØØ,142Ø
5F_6ØØ  IF  NOT PL THEN SE = S:PL = 1:E
       = 1: GOTO 67Ø
5F_61Ø  IF PL = 4 THEN  PRINT : PRINT  C
       HR$ (7)"The maximum number of gr
       aphs has been plotted.": GOTO 64
       Ø
34_62Ø  IF BU$ = UT$ AND SE = S THEN  PR
       INT : INPUT "Do you want to eras
       e the prior graph? ";YN$: IF  LE
       FT$ (YN$,1) = "Y" THEN 65Ø
ØA_63Ø  IF BU$ = UT$ AND SE = S THEN E =
       Ø: GOTO 67Ø
45_64Ø  PRINT : INPUT "This selection wi
       ll destroy the last graph drawn.
        Do you wish to continue?";YN$:
       IF  LEFT$ (YN$,1) <  > "Y" THEN
       HOME : GOTO 5ØØ
7Ø_65Ø E = 1:PL = 1:SE = S
19_66Ø  REM  SCALE GRAPH
BD_67Ø  ON SE GOSUB 68Ø,74Ø,8ØØ,89Ø: GOT
       O 96Ø
CF_68Ø  IF E = Ø THEN PL = PL + 1: RETUR
       N
27_69Ø H = UN(1): FOR I = 2 TO 12: IF UN
       (I) > H THEN H = UN(I)
FE_7ØØ  NEXT
39_71Ø TH =  INT (H)
C7_72Ø  IF TH / 1ØØ <  >  INT (TH / 1ØØ)
        THEN TH = TH + 1: GOTO 72Ø
9E_73Ø F =  INT (TH / 1Ø): RETURN
C8_74Ø  IF E = Ø THEN PL = PL + 1: RETUR
       N
AC_75Ø H = BC(1): FOR I = 2 TO 12: IF BC
       (I) > H THEN H = BC(I)
ØB_76Ø  NEXT
45_77Ø TH =  INT (H)
DF_78Ø  IF TH / 1ØØ <  >  INT (TH / 1ØØ)
        THEN TH = TH + 1: GØTO 78Ø
AA_79Ø F =  INT (TH / 1Ø): RETURN
E4_8ØØ  FOR I = 1 TO 12: IF UN(I) = Ø TH
       EN CP(I) = Ø: GOTO 82Ø
3B_81Ø CP(I) = BC(I) / UN(I)
Ø4_82Ø  NEXT
C7_83Ø  IF E = Ø THEN PL = PL + 1: RETUR
       N
6D_84Ø H = CP(1): FOR I = 2 TO 12: IF CP
       (I) > H THEN H = CP(I)
ØA_85Ø  NEXT
AB_86Ø TH =  INT (H * 1ØØØ)
DD_87Ø  IF TH / 1ØØ <  >  INT (TH / 1ØØ)
        THEN TH = TH + 1: GOTO 87Ø
42_88Ø F = TH / 1ØØØØ:TH = TH / 1ØØØ: RE
       TURN
D3_89Ø  IF E = Ø THEN PL = PL + 1: RETUR
       N
3B_9ØØ H = TC(1): FOR I = 2 TO 12: IF TC
       (I) > H THEN H = TC(I)
Ø3_91Ø  NEXT
3D_92Ø TH =  INT (H)
CF_93Ø  IF TH / 1ØØ <  >  INT (TH / 1ØØ)
        THEN TH = TH + 1: GOTO 93Ø
A2_94Ø F =  INT (TH / 1Ø): RETURN
BE_95Ø  REM  DRAW GRAPH
73_96Ø  IF E = Ø THEN  PRINT  CHR$ (12)
       CHR$ (21): PRINT : POKE 49232,Ø:
       POKE 49234,Ø: POKE 49237,Ø: POK
       E 49239,Ø: GOTO 114Ø
9A_97Ø  PRINT  CHR$ (12); CHR$ (21): PRI
       NT : HGR2 : HCOLOR= 3
41_98Ø A$ = "UTILITY : " + UT$:VT = 8:HT
        = 5Ø: GOSUB 151Ø
8B_99Ø  HPLOT 4Ø,1Ø TO 4Ø,12Ø TO 279,12Ø
B6_1ØØØ VT = VT + 8:HT = 12: FOR I = TH
        TO Ø STEP  - F
4B_1Ø1Ø A$ =  STR$ (I): IF  LEFT$ (A$,4)
        = ".Ø99" THEN A$ = ".1":I = .1
DD_1Ø2Ø  IF  LEFT$ (A$,4) = "9.99" THEN
        A$ = ".Ø1":I = .Ø1
85_1Ø3Ø  IF  VAL (A$) < .ØØ9 THEN A$ = "
        Ø"
FE_1Ø4Ø  IF  LEN (A$) > 4 THEN AA =  VAL
        (A$) -  INT ( VAL (A$)):AA$ =
        STR$ (AA):LA =  LEN (AA$):LP =
        1Ø ^ (LA - 1):AA =  INT (AA *
        LP) / LP:A$ =  STR$ ( INT ( VAL
        (A$))) +  STR$ (AA)
FF_1Ø5Ø  GOSUB 151Ø:VT = VT + 11:HT = 12
B9_1Ø6Ø  NEXT
5D_1Ø7Ø  FOR I = 1 TO 12:VT = 122:HT = 4
        Ø + (I * 18):A$ = M$(I): ROT= 1
        6: GOSUB 156Ø: NEXT
6C_1Ø8Ø  ON SE GOSUB 1Ø9Ø,11ØØ,111Ø,112Ø
        : GOTO 113Ø
26_1Ø9Ø A$ = "UNITS": RETURN
DD_11ØØ A$ = "BASE COST": RETURN
BA_111Ø A$ = "COST/UNIT": RETURN
E9_112Ø A$ = "TOTAL COST"
4A_113Ø VT = 25:HT = Ø: ROT= 16: GOSUB 1
        56Ø
59_114Ø  ON PL GOTO 115Ø,116Ø,117Ø,118Ø
35_115Ø VT = 16Ø:HT = Ø:A$ = YR$: GOSUB
        151Ø: HCOLOR= 3: HPLOT 35,163 T
        O 6Ø,163: GOTO 119Ø
5E_116Ø VT = 16Ø:HT = 7Ø:A$ = YR$: GOSUB
        151Ø: HCOLOR= 1: HPLOT 1Ø5,163
        TO 13Ø,163: GOTO 119Ø
AF_117Ø VT = 16Ø:HT = 14Ø:A$ = YR$: GOSU
        B 151Ø: HCOLOR= 5: HPLOT 175,16
        3 TO 2ØØ,163: GOTO 119Ø
25_118Ø VT = 16Ø:HT = 21Ø:A$ = YR$: GOSU
        B 151Ø: HCOLOR= 2: HPLOT 245,16
        3 TO 279,163: GOTO 119Ø
3C_119Ø  FOR I = 1 TO 12: ON SE GOSUB 12
        ØØ,121Ø,122Ø,123Ø: NEXT : GOTO
        124Ø
27_12ØØ T(I) = UN(I): RETURN
D8_121Ø T(I) = BC(I): RETURN
13_122Ø T(I) = CP(I): RETURN
Ø5_123Ø T(I) = TC(I): RETURN
Ø5_124Ø SX = 58: IF TH = Ø THEN SY = 12Ø
        : GOTO 126Ø
9A_125Ø SY = 12Ø - ((1Ø4 / TH) * T(1))
DD_126Ø  FOR I = 2 TO 12
9Ø_127Ø NX = SX + 18: IF TH = Ø THEN NY
        = 12Ø: GOTO 13ØØ
62_128Ø NY = 12Ø - ((1Ø4 / TH) * T(I))
25_129Ø  IF NY < 1Ø THEN NY = 1Ø
85_13ØØ  HPLOT SX,SY TO NX,NY:SY = NY:SX
        = SX + 18
86_131Ø  NEXT :BU$ = UT$
A1_132Ø A$ = "<ESC> FOR ANOTHER PLOT <P>
        TO PRINT GRAPH.":VT = 18Ø:HT =
        Ø: GOSUB 151Ø
A9_133Ø K =  PEEK ( - 16384)
D9_134Ø  IF K = 155 THEN  POKE  - 16368,
        Ø: TEXT :VT = 18Ø:HT = Ø: GOSUB
        151Ø: PRINT D$"PR#3": GOTO 5ØØ
9D_135Ø  IF K = 2Ø8 THEN  POKE  - 16368,
        Ø: GOTO 137Ø
7A_136Ø  GOTO 133Ø
A2_137Ø  REM  PRINT GRAPH (EPSON MX-8Ø &
        GRAPPLER INTERFACE)
6A_138Ø VT = 18Ø:HT = Ø: GOSUB 151Ø
CE_139Ø  PRINT D$"PR#1": PRINT  CHR$ (9)
        "GE2"
F5_14ØØ  PRINT D$"PR#Ø"
64_141Ø  GOTO 132Ø
6C_142Ø  PRINT D$"RUN METERMAN"
91_143Ø  REM  SAVE SCREEN
C5_144Ø  HOME : VTAB 12: INPUT "Enter na
        me for graph :";NA$
5A_145Ø  IF NA$ = "" THEN 5ØØ
F9_146Ø  IF  LEN (NA$) > 15 THEN  PRINT
        CHR$ (7): PRINT "File name too
        long!": PRINT : INPUT "Press R
        ETURN to try again.";YN$: GOTO
        143Ø
7F_147Ø  PRINT D$"BSAVE "NA$",A$4ØØØ,L$1
        FFF"
BC_148Ø  PRINT : PRINT "File has been sa
        ved. Press RETURN for menu.";:
        INPUT "";YN$
F4_149Ø  GOTO 5ØØ
35_15ØØ  REM  DRAW CHARACTERS ON HIRES S
        CREEN - NORMAL
93_151Ø  FOR CH = 1 TO  LEN (A$)
87_152Ø  IF  MID$ (A$,CH,1) = " " THEN H
        T = HT + 6: GOTO 154Ø
ØB_153Ø  XDRAW  ASC ( MID$ (A$,CH,1)) -
        32 AT HT,VT:HT = HT + 6
45_154Ø  NEXT : RETURN
B2_155Ø  REM  DRAW CHARACTERS ON HIRES S
        CREEN - ROTATED
A7_156Ø  FOR CH = 1 TO  LEN (A$)
89_157Ø  IF  MID$ (A$,CH,1) = " " THEN 1
        59Ø
DB_158Ø  DRAW  ASC ( MID$ (A$,CH,1)) - 3
        2 AT HT,VT
2A_159Ø VT = VT + 6: NEXT : ROT= Ø: RETU
        RN
54_16ØØ  PRINT  CHR$ (12) CHR$ (21): PRI
        NT : POKE 49232,Ø: POKE 49234,Ø
        : POKE 49237,Ø: POKE 49239,Ø
C8_161Ø A$ = "PRESS <ESC> FOR MENU. <P>
        TO PRINT GRAPH":VT = 18Ø:HT = Ø
        : GOSUB 151Ø
2C_162Ø S =  PEEK ( - 16384)
EF_163Ø  IF S = 155 THEN  POKE  - 16368,
        Ø: TEXT :VT = 18Ø:HT = Ø: GOSUB
         151Ø: PRINT D$"PR#3": RETURN
31_164Ø  IF S = 2Ø8 THEN  POKE  - 16368,
        Ø:VT = 18Ø:HT = Ø: GOSUB 137Ø:
        GOTO 161Ø
7E_165Ø  GOTO 162Ø
D7_166Ø  REM  CENTER ROUTINE
A6_167Ø HT = 4Ø -  LEN (A$) / 2: POKE 14
        Ø3,HT: PRINT A$: RETURN
95_168Ø  REM  SORT YEARS
BA_169Ø  FOR I = 1 TO YR - 1
9E_17ØØ  FOR J = I + 1 TO YR
B3_171Ø  IF YR$(I) <  = YR$(J) THEN 173Ø
4D_172Ø T$ = YR$(I):YR$(I) = YR$(J):YR$(
        J) = T$
86_173Ø  NEXT J
89_174Ø  NEXT I
F3_175Ø  RETURN
46_176Ø  REM  ERROR HANDLING ROUTINE
B1_177Ø ER =  PEEK (222):EL =  PEEK (218
        ) +  PEEK (219) * 256: TEXT : H
        OME : VTAB 12
6B_178Ø  IF ER = 6 AND EF = 1 THEN  PRIN
        T : PRINT  CHR$ (7)"Sorry, ther
        e is no data to be graphed.": P
        RINT D$"RUN METERMAN"
46_179Ø  IF EF = 3 THEN  PRINT "Error nu
        mber "ER" has occurred.": INPUT
         "Press RETURN to try again.";Y
        N$: GOTO 143Ø
BE_18ØØ  IF ER = 22 THEN 49Ø
Ø6_181Ø  HOME : VTAB 12: PRINT "Error nu
        mber "ER" has occurred."
E1_182Ø  PRINT "The error occurred in li
        ne "EL"."
C5_183Ø  PRINT "Please refer to your App
        lesoft Reference Manual."
```

超動感創作遊戲

銀河之虎

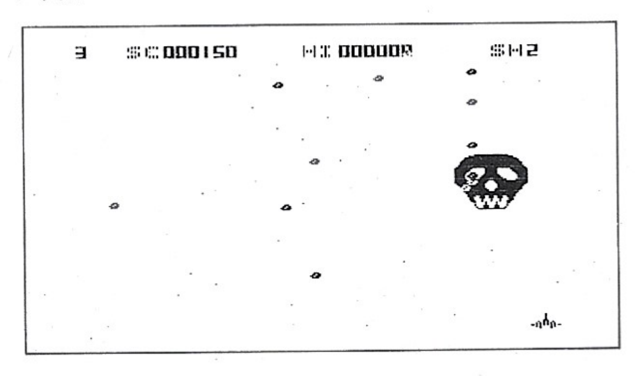
吳佳有

本程式可配合魔音咭使用作立體聲效輸出

這個遊戲的概念是參考街機，另外是筆者的一個好友提供。本遊戲和其他ARCADE GAME差不多，但筆者突破一點，過往到現在的遊戲都是有一個不好的設計，便是遊戲中的敵人必定有一定規則的出現，使玩者玩了不久便容易掌握控制，有所準備。因此設計員必須把遊戲提高難度，例如加快敵人移動速度，增加敵人數量等，這樣的遊戲：一是十分易玩，一是十分難玩，故沒有什麽挑戰性。在芸芸衆多的ARCADE GAME當中，筆者反而喜歡香港人寫的一個名爲GALAXY FIGHTER，是電腦時代專欄作者麥法基先生的作品。至於本遊戲便是隨機把敵人放於任一螢幕邊緣出現，另外敵人移動的途徑也是隨機的，因此玩者除了要有好技巧之外，還要靠些運氣。

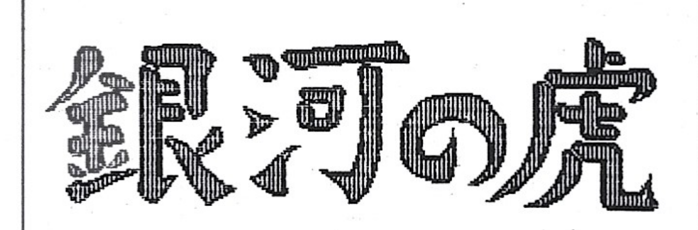
特別地方

本遊戲的玩法十分容易，所以只談些特別的地方。每當飛船碰到POWER時，按BUTTON 0便連發好幾粒彈，不過如果飛船毀滅後再進行便回復一按一發彈。按BUTTON 1可使敵人停止移動任你打，但一段時間後便無效，這功能也可同時毀滅敵人的子彈；另外使用次數有限；多少在最左上角的數字表示。



最後一提，本遊戲是需要64K記憶才能玩，而筆者用了DAVID DOS的搬DOS功能把DOS移到RAM CARD上才來進行遊戲，至於其他搬DOS程式也可以。最後筆者會在將來爲APPLE寫更多GAME，有可能的話會嘗試用GAME MAKER來創作，而本遊戲是筆者初次在高解像模式下編寫的遊戲。

注意本遊戲可配合MOCKING BOARD，只要看到TITLE，然後按“Y”鍵便可。



「銀河之虎」遊戲是由一組五個程式組成：

1. MW OF TIGER（BASIC啓動程式）
2. PI.MW OF TIGER
3. MW.ANM
4. MW.OBJ
5. MW.LEVEL（見列表1）

玩者在執行本遊戲前，必須先將DOS 移上RAM 咭之上(搬移DOS 的方法可見「電腦時代1—24 期合訂本」P.31的「將DOS 移上RAM 咭」一文)。然後再RUN MW OF TIGER即可。

鍵入程式

本遊戲是由一組五個程式組成，由於程式列表冗長，這裡不打算全部列出，只選登MW.LEVEL這個程式，其餘4個程式則收錄在同期出版的程式磁碟之上。玩者除必須擁有這期的程式磁碟外，還要鍵入列表1的MW.LEVEL程式，存錄在同一張磁碟上方可執行。

列表1的MW.LEVEL是利用MERLIN ASSEMBER 寫成，不懂ASSEMBLER 的讀者可照左邊的機械碼鍵入。在鍵入機械碼之前，請先將DOS 移上RAM 咭方可，否則後果自負。鍵入完後可用BSAVE MW.LEVEL，A$9600，L$71A指

銀河之虎

令存入磁碟。

為方便讀者，我們將一個搬移DOS 的工具程式〔DOS-UP〕一併收錄在今期的程式磁碟之上。

「編者按：程式磁碟長期訂戶毋須鍵入MW.LEVEL程式，閣下所收到的磁碟經錄齊所有6個FILES，只要先BRUN DOS-UP再RUN MW.OF TIGER即可。」

此外，MW.OBJ 及 MW.LEVEL兩個列表的源程式亦收錄在同一張磁碟之上。■

```
1    *  MW.LEVEL.S
2    *  BY NG KAI YAU
3    *  COPYRIGHT(C)1988
4    *  BY COMPUTING AGE
5             ORG  $96ØØ
6    *
7    XBYTE      =    $Ø
8    XBIT       =    $1
9    VERT       =    $2
1Ø   SHNUM      =    $3
11   HIRESL     =    $6
12   HIRESH     =    $7
13   COLLIS     =    $B
14   XDRAW      =    $8FØØ
15   OBJLIST    =    $94ØØ
16   PATHLOC    =    $944Ø
17   OBJLOC     =    $94AØ
18   PATHLIST   =    $95ØØ
19   COLTABLE   =    $95EØ
2Ø   YVERTH     =    $92ØØ
21   YVERTL     =    $92CØ
22   *
23   BUTTONØ    =    $CØ61
24   WAIT       =    $FCA8
25   ANIMATE    =    $4Ø4Ø
26   INITDRAW   =    $41E2
27   INDEXTMP   =    $9ØØ4
28   COUT       =    $FDED
29   HOME       =    $FC58
3Ø   VTABZ      =    $FB5B
31   HTAB       =    $24
32   *
33   OBJØ       =    366Ø6
34   OBJ1       =    366Ø4
35   OBJ2       =    366Ø2
36   OBJ3       =    366ØØ
37   OBJ4       =    36598
38   OBJ5       =    36596
39   OBJ6       =    36594
4Ø   OBJ7       =    36592
41   OBJ8       =    3659Ø
42   OBJ9       =    36588
43   OBJ1Ø      =    36586
44   OBJ11      =    36584
45   OBJ12      =    36582
46   OBJ13      =    3658Ø
47   OBJ14      =    36578
48   OBJ15      =    36576
49   OBJ16      =    36574
5Ø   OBJ17      =    36572
51   OBJ18      =    3657Ø
52   OBJ19      =    36568
53   OBJ2Ø      =    36566
54   OBJ21      =    36564
55   OBJ22      =    36562
56   OBJ23      =    3656Ø
57   OBJ24      =    36558
58   OBJ25      =    36556
59   OBJ26      =    36554
6Ø   OBJ27      =    36552
61   OBJ28      =    3655Ø
62   OBJ29      =    36548
63   OBJ3Ø      =    36546
64   OBJ31      =    36544
65   ADDR       =    $EA
66   RNDVAR     =    $EC
67   AEXPLO     =    $27Ø
68   ALIFE      =    $2BØ
69   BUADDR     =    $3ØØ
7Ø   BXREG      =    $EE
71   BYREG      =    $EF
72   RAMVAL     =    $FØ
73   PREG       =    $F1
74   YREG       =    $F2
75   XREG       =    $F5
76   LEADDR     =    $F3
77   RND        =    $F6
78   SHVALUE    =    $F7
79   INVER      =    $F8
8Ø   BULL       =    $F9
81   OXBYTE     =    $FA
82   OXBIT      =    $FB
83   OVERT      =    $FC
```

```
               84   OBJVAL      =      $FD
               85   OBJVAL2     =      $FE
               86   LEFLAG      =      $FF
               87   ALCOUNT     =      $5Ø
               88   VERT2       =      $51
               89   SCORE       =      $52
               9Ø   OSCORE      =      $58
               91   PTR         =      $5E
               92   PTR2        =      $6Ø
               93   LEVEL       =      $62
               94   *
96ØØ: AØ ØØ    95   LEVELSET LDY  #$Ø
96Ø2: A5 62    96   LEVELSET2LDA  LEVEL
96Ø4: C9 Ø1    97            CMP  #$1
96Ø6: DØ Ø3    98            BNE  LS2
96Ø8: 4C EC 96 99            JMP  SLEVEL1
96ØB: C9 Ø2    1ØØ  LS2      CMP  #$2
96ØD: DØ Ø3    1Ø1           BNE  LS3
96ØF: 4C F7 96 1Ø2           JMP  SLEVEL2
9612: C9 Ø3    1Ø3  LS3      CMP  #$3
9614: DØ Ø3    1Ø4           BNE  LS4
9616: 4C Ø2 97 1Ø5           JMP  SLEVEL3
9619: C9 Ø4    1Ø6  LS4      CMP  #$4
961B: DØ Ø3    1Ø7           BNE  LS5
961D: 4C ØD 97 1Ø8           JMP  SLEVEL4
962Ø: C9 Ø5    1Ø9  LS5      CMP  #$5
9622: DØ Ø3    11Ø           BNE  LS6
9624: 4C 18 97 111           JMP  SLEVEL5
9627: C9 Ø6    112  LS6      CMP  #$6
9629: DØ Ø3    113           BNE  LS7
962B: 4C 23 97 114           JMP  SLEVEL6
962E: C9 Ø7    115  LS7      CMP  #$7
963Ø: DØ Ø3    116           BNE  LS8
9632: 4C 2E 97 117           JMP  SLEVEL7
9635: C9 Ø8    118  LS8      CMP  #$8
9637: DØ Ø3    119           BNE  LS9
9639: 4C 39 97 12Ø           JMP  SLEVEL8
963C: C9 Ø9    121  LS9      CMP  #$9
963E: DØ Ø3    122           BNE  LS1Ø
964Ø: 4C 44 97 123           JMP  SLEVEL9
9643: C9 1Ø    124  LS1Ø     CMP  #$1Ø
9645: DØ Ø3    125           BNE  LS11
9647: 4C 4F 97 126           JMP  SLEVEL1Ø
964A: C9 11    127  LS11     CMP  #$11
964C: DØ Ø3    128           BNE  LS12
964E: 4C 5A 97 129           JMP  SLEVEL11
9651: C9 12    13Ø  LS12     CMP  #$12
9653: DØ Ø3    131           BNE  LS13
9655: 4C 65 97 132           JMP  SLEVEL12
9658: C9 13    133  LS13     CMP  #$13
965A: DØ Ø3    134           BNE  LS14
965C: 4C 7Ø 97 135           JMP  SLEVEL13
965F: C9 14    136  LS14     CMP  #$14
9661: DØ Ø3    137           BNE  LS15
9663: 4C 7B 97 138           JMP  SLEVEL14
9666: C9 15    139  LS15     CMP  #$15
9668: DØ Ø3    14Ø           BNE  LS16
966A: 4C 86 97 141           JMP  SLEVEL15
966D: C9 16    142  LS16     CMP  #$16
966F: DØ Ø3    143           BNE  LS17
9671: 4C 91 97 144           JMP  SLEVEL16
9674: C9 17    145  LS17     CMP  #$17
9676: DØ Ø3    146           BNE  LS18
9678: 4C 9C 97 147           JMP  SLEVEL17
967B: C9 18    148  LS18     CMP  #$18
967D: DØ Ø3    149           BNE  LS19
967F: 4C A7 97 15Ø           JMP  SLEVEL18
9682: C9 19    151  LS19     CMP  #$19
9684: DØ Ø3    152           BNE  LS2Ø
9686: 4C B2 97 153           JMP  SLEVEL19
9689: C9 2Ø    154  LS2Ø     CMP  #$2Ø
968B: DØ Ø3    155           BNE  LS21
968D: 4C BD 97 156           JMP  SLEVEL2Ø
969Ø: C9 21    157  LS21     CMP  #$21
9692: DØ Ø3    158           BNE  LS22
9694: 4C C8 97 159           JMP  SLEVEL21
9697: C9 22    16Ø  LS22     CMP  #$22
9699: DØ Ø3    161           BNE  LS23
969B: 4C D3 97 162           JMP  SLEVEL22
969E: C9 23    163  LS23     CMP  #$23
96AØ: DØ Ø3    164           BNE  LS24
96A2: 4C DE 97 165           JMP  SLEVEL23
96A5: C9 24    166  LS24     CMP  #$24
```

```
96A7: DØ Ø3    167           BNE  LS25
96A9: 4C E9 97 168           JMP  SLEVEL24
96AC: 4C F4 97 169  LS25     JMP  SLEVEL25
               17Ø  *
96AF: B1 F3    171  SLEVELØ  LDA  (LEADDR),Y
96B1: C9 FF    172           CMP  #$FF
96B3: FØ Ø7    173           BEQ  SL
96B5: 99 ØØ 94 174           STA  OBJLIST,Y
96B8: C8       175           INY
96B9: 4C AF 96 176           JMP  SLEVELØ
96BC: 99 ØØ 94 177  SL       STA  OBJLIST,Y
96BF: C8       178           INY
96CØ: B1 F3    179           LDA  (LEADDR),Y
96C2: 85 FD    18Ø           STA  OBJVAL
96C4: 84 5Ø    181           STY  ALCOUNT
96C6: 8C 2Ø 98 182           STY  OCOUNT
96C9: A5 F3    183           LDA  LEADDR
96CB: 8D 21 98 184           STA  OLEADDR
96CE: A5 F4    185           LDA  LEADDR+1
96DØ: 8D 22 98 186           STA  OLEADDR+1
96D3: 6Ø       187           RTS
96D4: B1 F3    188  SLEVELØØ LDA  (LEADDR),Y
96D6: C9 FF    189           CMP  #$FF
96D8: FØ Ø7    19Ø           BEQ  SLØ
96DA: 99 ØØ 94 191           STA  OBJLIST,Y
96DD: C8       192           INY
96DE: 4C D4 96 193           JMP  SLEVELØØ
96E1: 99 ØØ 94 194  SLØ      STA  OBJLIST,Y
96E4: C8       195           INY
96E5: B1 F3    196           LDA  (LEADDR),Y
96E7: 85 FD    197           STA  OBJVAL
96E9: 84 5Ø    198           STY  ALCOUNT
96EB: 6Ø       199           RTS
96EC: A9 23    2ØØ  SLEVEL1  LDA  #<LEVEL1
96EE: 85 F3    2Ø1           STA  LEADDR
96FØ: A9 98    2Ø2           LDA  #>LEVEL1
96F2: 85 F4    2Ø3           STA  LEADDR+1
96F4: 4C AF 96 2Ø4           JMP  SLEVELØ
96F7: A9 41    2Ø5  SLEVEL2  LDA  #<LEVEL2
96F9: 85 F3    2Ø6           STA  LEADDR
96FB: A9 98    2Ø7           LDA  #>LEVEL2
96FD: 85 F4    2Ø8           STA  LEADDR+1
96FF: 4C AF 96 2Ø9           JMP  SLEVELØ
97Ø2: A9 5A    21Ø  SLEVEL3  LDA  #<LEVEL3
97Ø4: 85 F3    211           STA  LEADDR
97Ø6: A9 98    212           LDA  #>LEVEL3
97Ø8: 85 F4    213           STA  LEADDR+1
97ØA: 4C AF 96 214           JMP  SLEVELØ
97ØD: A9 76    215  SLEVEL4  LDA  #<LEVEL4
97ØF: 85 F3    216           STA  LEADDR
9711: A9 98    217           LDA  #>LEVEL4
9713: 85 F4    218           STA  LEADDR+1
9715: 4C AF 96 219           JMP  SLEVELØ
9718: A9 9A    22Ø  SLEVEL5  LDA  #<LEVEL5
971A: 85 F3    221           STA  LEADDR
971C: A9 98    222           LDA  #>LEVEL5
971E: 85 F4    223           STA  LEADDR+1
972Ø: 4C AF 96 224           JMP  SLEVELØ
9723: A9 C4    225  SLEVEL6  LDA  #<LEVEL6
9725: 85 F3    226           STA  LEADDR
9727: A9 98    227           LDA  #>LEVEL6
9729: 85 F4    228           STA  LEADDR+1
972B: 4C AF 96 229           JMP  SLEVELØ
972E: A9 EA    23Ø  SLEVEL7  LDA  #<LEVEL7
973Ø: 85 F3    231           STA  LEADDR
9732: A9 98    232           LDA  #>LEVEL7
9734: 85 F4    233           STA  LEADDR+1
9736: 4C AF 96 234           JMP  SLEVELØ
9739: A9 1E    235  SLEVEL8  LDA  #<LEVEL8
973B: 85 F3    236           STA  LEADDR
973D: A9 99    237           LDA  #>LEVEL8
973F: 85 F4    238           STA  LEADDR+1
9741: 4C AF 96 239           JMP  SLEVELØ
9744: A9 58    24Ø  SLEVEL9  LDA  #<LEVEL9
9746: 85 F3    241           STA  LEADDR
9748: A9 99    242           LDA  #>LEVEL9
974A: 85 F4    243           STA  LEADDR+1
974C: 4C AF 96 244           JMP  SLEVELØ
974F: A9 99    245  SLEVEL1Ø LDA  #<LEVEL1Ø
9751: 85 F3    246           STA  LEADDR
9753: A9 99    247           LDA  #>LEVEL1Ø
9755: 85 F4    248           STA  LEADDR+1
9757: 4C AF 96 249           JMP  SLEVELØ
```

```
975A: A9 CE     25Ø  SLEVEL11 LDA  #<LEVEL11
975C: 85 F3     251           STA  LEADDR
975E: A9 99     252           LDA  #>LEVEL11
976Ø: 85 F4     253           STA  LEADDR+1
9762: 4C AF 96  254           JMP  SLEVELØ
9765: A9 F5     255  SLEVEL12 LDA  #<LEVEL12
9767: 85 F3     256           STA  LEADDR
9769: A9 99     257           LDA  #>LEVEL12
976B: 85 F4     258           STA  LEADDR+1
976D: 4C AF 96  259           JMP  SLEVELØ
977Ø: A9 22     26Ø  SLEVEL13 LDA  #<LEVEL13
9772: 85 F3     261           STA  LEADDR
9774: A9 9A     262           LDA  #>LEVEL13
9776: 85 F4     263           STA  LEADDR+1
9778: 4C AF 96  264           JMP  SLEVELØ
977B: A9 5B     265  SLEVEL14 LDA  #<LEVEL14
977D: 85 F3     266           STA  LEADDR
977F: A9 9A     267           LDA  #>LEVEL14
9781: 85 F4     268           STA  LEADDR+1
9783: 4C AF 96  269           JMP  SLEVELØ
9786: A9 92     27Ø  SLEVEL15 LDA  #<LEVEL15
9788: 85 F3     271           STA  LEADDR
978A: A9 9A     272           LDA  #>LEVEL15
978C: 85 F4     273           STA  LEADDR+1
978E: 4C AF 96  274           JMP  SLEVELØ
9791: A9 C3     275  SLEVEL16 LDA  #<LEVEL16
9793: 85 F3     276           STA  LEADDR
9795: A9 9A     277           LDA  #>LEVEL16
9797: 85 F4     278           STA  LEADDR+1
9799: 4C AF 96  279           JMP  SLEVELØ
979C: A9 F1     28Ø  SLEVEL17 LDA  #<LEVEL17
979E: 85 F3     281           STA  LEADDR
97AØ: A9 9A     282           LDA  #>LEVEL17
97A2: 85 F4     283           STA  LEADDR+1
97A4: 4C AF 96  284           JMP  SLEVELØ
97A7: A9 2A     285  SLEVEL18 LDA  #<LEVEL18
97A9: 85 F3     286           STA  LEADDR
97AB: A9 9B     287           LDA  #>LEVEL18
97AD: 85 F4     288           STA  LEADDR+1
97AF: 4C AF 96  289           JMP  SLEVELØ
97B2: A9 61     29Ø  SLEVEL19 LDA  #<LEVEL19
97B4: 85 F3     291           STA  LEADDR
97B6: A9 9B     292           LDA  #>LEVEL19
97B8: 85 F4     293           STA  LEADDR+1
97BA: 4C AF 96  294           JMP  SLEVELØ
97BD: A9 8F     295  SLEVEL2Ø LDA  #<LEVEL2Ø
97BF: 85 F3     296           STA  LEADDR
97C1: A9 9B     297           LDA  #>LEVEL2Ø
97C3: 85 F4     298           STA  LEADDR+1
97C5: 4C AF 96  299           JMP  SLEVELØ
97C8: A9 C4     3ØØ  SLEVEL21 LDA  #<LEVEL21
97CA: 85 F3     3Ø1           STA  LEADDR
97CC: A9 9B     3Ø2           LDA  #>LEVEL21
97CE: 85 F4     3Ø3           STA  LEADDR+1
97DØ: 4C AF 96  3Ø4           JMP  SLEVELØ
97D3: A9 Ø2     3Ø5  SLEVEL22 LDA  #<LEVEL22
97D5: 85 F3     3Ø6           STA  LEADDR
97D7: A9 9C     3Ø7           LDA  #>LEVEL22
97D9: 85 F4     3Ø8           STA  LEADDR+1
97DB: 4C AF 96  3Ø9           JMP  SLEVELØ
97DE: A9 48     31Ø  SLEVEL23 LDA  #<LEVEL23
97EØ: 85 F3     311           STA  LEADDR
97E2: A9 9C     312           LDA  #>LEVEL23
97E4: 85 F4     313           STA  LEADDR+1
97E6: 4C AF 96  314           JMP  SLEVELØ
97E9: A9 8E     315  SLEVEL24 LDA  #<LEVEL24
97EB: 85 F3     316           STA  LEADDR
97ED: A9 9C     317           LDA  #>LEVEL24
97EF: 85 F4     318           STA  LEADDR+1
97F1: 4C AF 96  319           JMP  SLEVELØ
97F4: A9 D4     32Ø  SLEVEL25 LDA  #<LEVEL25
97F6: 85 F3     321           STA  LEADDR
97F8: A9 9C     322           LDA  #>LEVEL25
97FA: 85 F4     323           STA  LEADDR+1
97FC: 4C AF 96  324           JMP  SLEVELØ
                325  *
97FF: AD 2Ø 98  326  HLEVELSETLDA  OCOUNT
98Ø2: 85 5Ø     327           STA  ALCOUNT
98Ø4: AD 21 98  328           LDA  OLEADDR
98Ø7: 85 F3     329           STA  LEADDR
98Ø9: AD 22 98  33Ø           LDA  OLEADDR+1
98ØC: 85 F4     331           STA  LEADDR+1
98ØE: E6 5Ø     332           INC  ALCOUNT
981Ø: A5 F3     333           LDA  LEADDR
9812: 18        334           CLC
9813: 65 5Ø     335           ADC  ALCOUNT
9815: 9Ø Ø2     336           BCC  HLS2
9817: E6 F4     337           INC  LEADDR+1
9819: 85 F3     338  HLS2     STA  LEADDR
981B: AØ ØØ     339           LDY  #Ø
981D: 4C D4 96  34Ø           JMP  SLEVELØØ
                341  *
                342  OCOUNT   DS   1
                343  OLEADDR  DS   2
                344  *
9823: ØØ Ø9 ØA
9826: ØA ØA ØA
9829: ØA FF ØF  345  LEVEL1   HEX  ØØØ9ØAØAØAØAØAFFØF
982C: ØØ Ø9 ØB
982F: Ø7 Ø7 Ø7
9832: Ø7 Ø7 Ø7
9835: Ø7 Ø7 Ø7
9838: Ø7 Ø7 Ø7
983B: Ø7 Ø7 Ø7
983E: FF Ø5 Ø7  346  HLEVEL1  HEX  ØØØ9ØBØ7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7FFØ5Ø7
9841: ØØ Ø9 ØC
9844: ØC ØC ØC
9847: ØC ØC ØC
984A: ØC FF 14  347  LEVEL2   HEX  ØØØ9ØCØCØCØCØCØCØCFF14
984D: ØØ Ø9 13
985Ø: Ø7 Ø7 Ø7
9853: 13 Ø7 Ø7
9856: Ø7 FF Ø8
9859: Ø9        348  HLEVEL2  HEX  ØØØ913Ø7Ø7Ø713Ø7Ø7Ø7FFØ8Ø9
985A: ØØ Ø9 ØE
985D: ØE ØE ØE
986Ø: ØE ØE ØE
9863: ØE ØE FF
9866: 19        349  LEVEL3   HEX  ØØØ9ØEØEØEØEØEØEØEØEFF19
9867: ØØ Ø9 1Ø
986A: Ø7 Ø7 Ø7
986D: Ø7 1Ø Ø7
987Ø: Ø7 Ø7 Ø7
9873: FF ØA ØC  35Ø  HLEVEL3  HEX  ØØØ91ØØ7Ø7Ø7Ø71ØØ7Ø7Ø7Ø7FFØAØC
9876: ØØ Ø9 ØF
9879: ØF ØF ØF
987C: ØF Ø8 ØF
987F: Ø8 ØF Ø8
9882: ØF ØF FF
9885: 1E        351  LEVEL4   HEX  ØØØ9ØFØFØFØFØFØ8ØFØ8ØFØ8ØFØFFF1E
9886: ØØ Ø9 1A
9889: Ø7 Ø7 Ø7
988C: Ø7 1A Ø7
988F: Ø7 Ø7 Ø7
9892: 1A Ø7 Ø7  352  HLEVEL4  HEX  ØØØ91AØ7Ø7Ø7Ø71AØ7Ø7Ø7Ø71AØ7Ø7
9895: Ø7 Ø7 FF
9898: ØF Ø9     353           HEX  Ø7Ø7FFØFØ9
989A: ØØ Ø9 11
989D: 11 11 11
98AØ: Ø8 11 Ø8
98A3: 11 Ø8 11
98A6: Ø8 11 Ø8
98A9: 11 Ø8 FF
98AC: 23        354  LEVEL5   HEX  ØØØ9111111111Ø811Ø811Ø811Ø811Ø811Ø8FF23
98AD: ØØ Ø9 16
98BØ: Ø7 Ø7 Ø7
98B3: 16 Ø7 Ø7
98B6: 16 Ø7 Ø7
98B9: Ø7 16 Ø7
98BC: Ø7 Ø7 Ø7
98BF: Ø7        355  HLEVEL5  HEX  ØØØ916Ø7Ø7Ø716Ø7Ø716Ø7Ø7Ø716Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7
98CØ: Ø7 FF ØF
98C3: ØD        356           HEX  Ø7FFØFØD
98C4: ØØ Ø9 12
98C7: 12 12 12
98CA: 12 ØA ØA
98CD: Ø8 ØA Ø8
98DØ: ØA Ø8 ØA
98D3: Ø8 ØA Ø8
98D6: FF 28     357  LEVEL6   HEX  ØØØ912121212120AØAØ8ØAØ8ØAØ8ØAØ8ØAØ8FF28
98D8: ØØ Ø9 13
98DB: Ø7 Ø7 Ø7
98DE: 14 Ø7 Ø7
98E1: Ø7 Ø7 14
98E4: Ø7        358  HLEVEL6  HEX  ØØØ913Ø7Ø7Ø714Ø7Ø7Ø7Ø714Ø7
98E5: Ø7 Ø7 FF
98E8: 14 ØF     359           HEX  Ø7Ø7FF14ØF
98EA: ØØ Ø9 17
98ED: 17 17 17
98FØ: Ø8 Ø8 17
98F3: Ø8 17 Ø8
98F6: 17 Ø8 15
98F9: Ø8 15 Ø8
98FC: 15 Ø8 15
98FF: Ø8 15 Ø8
99Ø2: FF 28     36Ø  LEVEL7   HEX  ØØØ9171717170808170817Ø817Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø8FF28
99Ø4: ØØ Ø9 ØB
99Ø7: Ø7 Ø7 15
99ØA: Ø7 Ø7 Ø7
99ØD: Ø7 Ø7 15
991Ø: Ø7 Ø7 Ø7
9913: Ø7 Ø7 Ø7
9916: Ø7 Ø7     361  HLEVEL7  HEX  ØØØ9ØBØ7Ø715Ø7Ø7Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7
9918: Ø7 Ø7 FF
991B: 14 ØF ØF  362           HEX  Ø7Ø7FF14ØFØF
991E: ØØ Ø9 18
9921: 18 18 Ø8
9924: 18 Ø8 18
9927: Ø8 18 Ø8
992A: 18 Ø8 18
992D: Ø8 18 Ø8
993Ø: 18 Ø8 18
9933: Ø8 18 Ø8
9936: 18 Ø8     363  LEVEL8   HEX  ØØØ91818180818Ø818Ø818Ø818Ø818Ø818Ø818Ø818Ø818Ø818Ø8
9938: 18 Ø8 FF
993B: 2D        364           HEX  18Ø8FF2D
993C: ØØ Ø9 ØD
993F: Ø7 Ø7 Ø7
9942: Ø7 Ø7 Ø7
9945: Ø7 Ø7 Ø7
9948: Ø7 Ø7 ØD
994B: Ø7 Ø7 Ø7
994E: Ø7 Ø7 Ø7
9951: Ø7 Ø7     365  HLEVEL8  HEX  ØØØ9ØDØ7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7ØDØ7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7
9953: Ø7 Ø7 FF
9956: 19 12     366           HEX  Ø7Ø7FF1912
9958: ØØ Ø9 19
995B: Ø8 Ø8 19
995E: Ø8 Ø8 19
9961: Ø8 Ø8 19
9964: Ø8 Ø8 19
9967: Ø8 Ø8 19
996A: Ø8 Ø8 19
996D: Ø8 19 Ø8
997Ø: 19 Ø8 19
9973: Ø8 19 Ø8  367 LEVEL9    HEX  ØØØ919Ø8Ø819Ø8Ø819Ø8Ø819Ø8Ø819Ø8Ø819Ø8Ø819Ø819Ø819Ø819Ø819Ø8
9976: 19 Ø8 FF
9979: 32        368           HEX  19Ø8FF32
997A: ØØ Ø9 1A
997D: Ø7 Ø7 1A
998Ø: Ø7 Ø7 1A
9983: Ø7 Ø7 Ø7
9986: Ø7 1A Ø7
9989: Ø7 Ø7 Ø7
998C: 1A Ø7 Ø7
998F: Ø7 Ø7 1A
9992: Ø7 Ø7     369  HLEVEL9  HEX  ØØØ91AØ7Ø71AØ7Ø71AØ7Ø7Ø7Ø71AØ7Ø7Ø7Ø71AØ7Ø7Ø7Ø71AØ7Ø7
9994: Ø7 Ø7 FF
9997: 19 14     37Ø           HEX  Ø7Ø7FF1914
9999: ØØ Ø9 15
999C: Ø8 15 Ø8
999F: 15 Ø8 15
99A2: Ø8 Ø8 15
99A5: Ø8 Ø8 15
99A8: Ø8 15 Ø8
99AB: 15 Ø8 15
99AE: Ø8 15 Ø8
99B1: FF 37     371  LEVEL1Ø  HEX  ØØØ915Ø815Ø815Ø815Ø8Ø815Ø8Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø8FF37
99B3: ØØ Ø9 15
99B6: Ø7 15 Ø7
99B9: Ø7 15 Ø7
99BC: 15 Ø7 Ø7
99BF: Ø7 15 Ø7
99C2: Ø7 Ø7 Ø7
99C5: 15 Ø7 Ø7  372  HLEVEL1Ø HEX  ØØØ915Ø715Ø7Ø715Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7
99C8: Ø7 Ø7 FF
99CB: 19 ØF ØF  373           HEX  Ø7Ø7FF19ØFØF
99CE: ØØ Ø9 12
99D1: Ø8 12 Ø8
99D4: 12 Ø8 12
99D7: Ø8 12 Ø8
99DA: 12 Ø8 Ø8
99DD: 12 Ø8 Ø8
99EØ: FF 1E     374  LEVEL11  HEX  ØØØ912Ø812Ø812Ø812Ø812Ø812Ø8Ø812Ø8Ø8FF1E
99E2: ØØ Ø9 ØA
99E5: Ø7 ØA Ø7
99E8: Ø7 Ø7 1Ø
99EB: Ø7 Ø7 Ø7
99EE: 1Ø Ø7 Ø7
99F1: Ø7 FF ØA
99F4: 12        375  HLEVEL11 HEX  ØØØ9ØAØ7ØAØ7Ø7Ø71ØØ7Ø7Ø71ØØ7Ø7Ø7FFØA12
99F5: ØØ Ø9 17
99F8: Ø8 17 Ø8
99FB: 17 Ø8 17
99FE: Ø8 17 Ø8
9AØ1: 17 Ø8 17
9AØ4: Ø8 Ø8 17
9AØ7: Ø8 Ø8 17
9AØA: Ø8 Ø8 FF
9AØD: 23        376  LEVEL12  HEX  ØØØ917Ø817Ø817Ø817Ø817Ø817Ø817Ø8Ø817Ø8Ø817Ø8Ø8FF23
9AØE: ØØ Ø9 13
9A11: Ø7 Ø7 13
9A14: Ø7 Ø7 18
9A17: Ø7 Ø7 Ø7
9A1A: 18 Ø7 Ø7
9A1D: Ø7 Ø7 FF
```

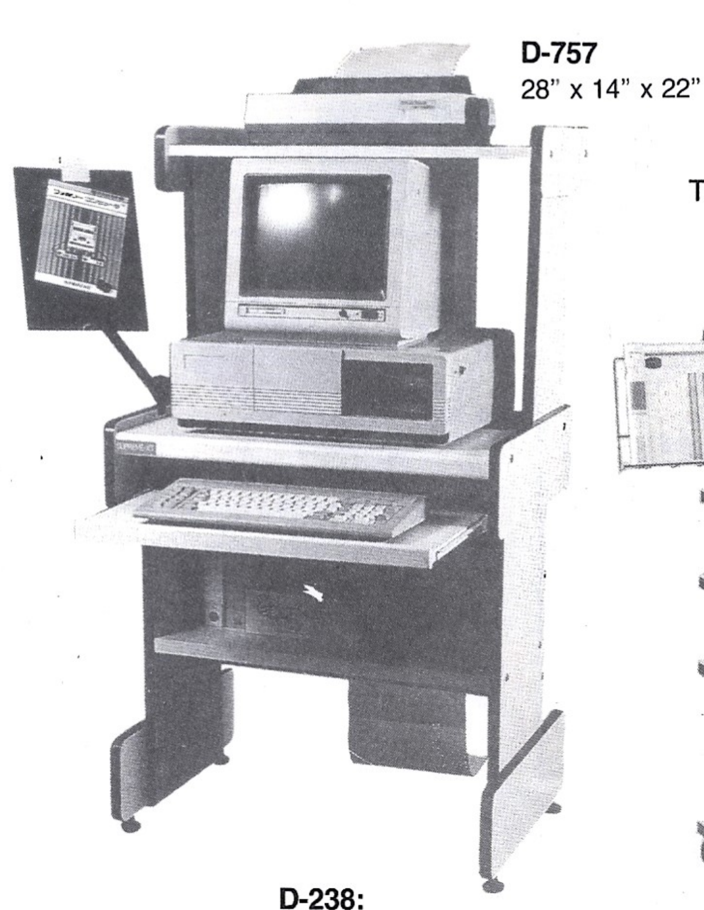
銀河之虎

```
9A2Ø: ØF 12      377  HLEVEL12 HEX  ØØØ913Ø7Ø713Ø7Ø718Ø7Ø7Ø718Ø7Ø7Ø7Ø7FFØF12
9A22: ØØ Ø9 14
9A25: Ø8 14 Ø8
9A28: 14 Ø8 14
9A2B: Ø8 14 Ø8
9A2E: 14 Ø8 14
9A31: Ø8 14 Ø8
9A34: 14 Ø8 14
9A37: Ø8 14 Ø8   378  LEVEL13  HEX  ØØØ914Ø814Ø814Ø814Ø814Ø814Ø814Ø814Ø814Ø814Ø81408
9A3A: 14 Ø8 FF
9A3D: 28         379           HEX  14Ø8FF28
9A3E: ØØ Ø9 ØD
9A41: Ø7 Ø7 Ø7
9A44: Ø7 15 Ø7
9A47: Ø7 Ø7 Ø7
9A4A: Ø7 Ø7 Ø7
9A4D: Ø7 15 Ø7
9A5Ø: Ø7 Ø7 Ø7
9A53: Ø7 Ø7 Ø7
9A56: Ø7         38Ø  HLEVEL13 HEX  ØØØ9ØDØ7Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7
9A57: FF ØF ØF
9A5A: 14         381           HEX  FFØFØF14
9A5B: ØØ Ø9 ØE
9A5E: ØE ØE ØE
9A61: ØE Ø8 ØF
9A64: Ø8 ØF Ø8
9A67: ØF Ø8 ØF
9A6A: Ø8 ØF ØF
9A6D: ØF ØF ØF
9A7Ø: FF 28      382  LEVEL14  HEX  ØØØ9ØEØEØEØEØEØ8ØFØ8ØFØ8ØFØ8ØFØ8ØFØFØFØFØFFF28
9A72: ØØ Ø9 16
9A75: Ø7 Ø7 Ø7
9A78: Ø7 Ø7 Ø7
9A7B: Ø7 Ø7 16
9A7E: Ø7 Ø7 Ø7
9A81: Ø7 Ø7 19
9A84: Ø7 Ø7 Ø7
9A87: Ø7 Ø7 19
9A8A: Ø7 Ø7 Ø7   383 HLEVEL14 HEX  ØØØ916Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø716Ø7Ø7Ø7Ø7Ø719Ø7Ø7Ø7Ø7Ø719Ø7Ø7Ø7
9A8D: Ø7 Ø7 FF
9A9Ø: 12 14      384           HEX  Ø7Ø7FF1214
9A92: ØØ Ø9 11
9A95: 11 11 11
9A98: 11 11 11
9A9B: Ø8 11 Ø8
9A9E: ØC Ø8 ØC
9AA1: Ø8 ØC Ø8
9AA4: ØC Ø8 ØC
9AA7: Ø8 ØC Ø8
9AAA: ØC Ø8 FF
9AAD: 2D         385 LEVEL15   HEX  ØØØ9111111111111111Ø811Ø8ØCØ8ØCØ8ØCØ8ØCØ8ØCØ8ØCØ8ØCØ8FF2D
9AAE: ØØ Ø9 1A
9AB1: Ø7 1A Ø7
9AB4: 1A Ø7 1A
9AB7: Ø7 ØF Ø7
9ABA: ØF Ø7 Ø7
9ABD: ØF Ø7 Ø7
9ACØ: FF 14 ØF   386  HLEVEL15 HEX  ØØØ91AØ71AØ71AØ71AØ7ØFØ7ØFØ7Ø7ØFØ7Ø7FF14ØF
9AC3: ØØ Ø9 12
9AC6: Ø8 Ø8 ØA
9AC9: Ø8 ØA Ø8
9ACC: ØA Ø8 11
9ACF: Ø8 11 Ø8
9AD2: 11 Ø8 11
9AD5: Ø8 11 Ø8
9AD8: 11 Ø8 11   387  LEVEL16  HEX  ØØØ912Ø8Ø8ØAØ8ØAØ8ØAØ811Ø811Ø811Ø811Ø811Ø811Ø811
9ADB: 11 Ø8 FF
9ADE: 32         388           HEX  11Ø8FF32
9ADF: ØØ Ø9 ØB
9AE2: Ø7 Ø7 ØB
9AE5: Ø7 Ø7 Ø7
9AE8: ØB Ø7 Ø7
9AEB: Ø7 Ø7 Ø7
9AEE: FF 14 14   389  HLEVEL16 HEX  ØØØ9ØBØ7Ø7ØBØ7Ø7Ø7ØBØ7Ø7Ø7Ø7Ø7FF1414
9AF1: ØØ Ø9 18
9AF4: 19 19 19
9AF7: 19 19 Ø8
9AFA: 19 Ø8 19
9AFD: Ø8 12 Ø8
9BØØ: 12 Ø8 12
9BØ3: Ø8 12 Ø8
9BØ6: 12 Ø8      39Ø  LEVEL17  HEX  ØØØ9181919191919Ø819Ø819Ø812Ø812Ø812Ø812Ø812Ø8
9BØ8: 12 Ø8 FF
9BØB: 32         391           HEX  12Ø8FF32
9BØC: ØØ Ø9 1Ø
9BØF: Ø7 1Ø Ø7
9B12: 1Ø Ø7 1Ø
9B15: Ø7 1Ø Ø7
9B18: Ø7 ØA Ø7
9B1B: Ø7 ØA Ø7
9B1E: Ø7 ØA Ø7
9B21: Ø7 Ø7 ØA
9B24: Ø7         392  HLEVEL17 HEX  ØØØ91ØØ71ØØ71ØØ71ØØ71ØØ7Ø7ØAØ7Ø7ØAØ7Ø7ØAØ7Ø7Ø7ØAØ7
9B25: Ø7 Ø7 FF
9B28: 19 17      393           HEX  Ø7Ø7FF1917
9B2A: ØØ Ø9 18
9B2D: Ø8 18 Ø8
9B3Ø: 18 Ø8 18
9B33: Ø8 18 Ø8
9B36: 18 18 ØF
9B39: ØF ØF ØF
9B3C: 14 14 14
9B3F: 14 14 14   394  LEVEL18  HEX  ØØØ918Ø818Ø818Ø818Ø818Ø81818ØFØFØFØF141414141414
9B42: 14 14 FF
9B45: 32         395           HEX  1414FF32
9B46: ØØ Ø9 19
9B49: Ø7 Ø7 Ø7
9B4C: Ø7 Ø7 19
9B4F: Ø7 19 Ø7
9B52: 16 Ø7 16
9B55: Ø7 16 Ø7
9B58: 16 Ø7 16
9B5B: Ø7         396  HLEVEL18 HEX  ØØØ919Ø7Ø7Ø7Ø7Ø719Ø719Ø716Ø716Ø716Ø716Ø716Ø7
9B5C: 16 Ø7 FF
9B5F: 1E 19      397           HEX  16Ø7FF1E19
9B61: ØØ Ø9 ØC
9B64: ØC 17 17
9B67: 17 17 17
9B6A: 19 19 19
9B6D: 19 19 19
9B7Ø: 19 19 19   398  LEVEL19  HEX  ØØØ9ØCØC17171717171919191919191919
9B73: 19 Ø8 FF
9B76: 37         399           HEX  19Ø8FF37
9B77: ØØ Ø9 1A
9B7A: Ø7 Ø7 Ø7
9B7D: Ø7 16 Ø7
9B8Ø: 16 Ø7 16
9B83: Ø7 16 Ø7
9B86: 16 Ø7 16
9B89: Ø7         4ØØ  HLEVEL19 HEX  ØØØ91AØ7Ø7Ø7Ø716Ø716Ø716Ø716Ø716Ø716Ø7
9B8A: 16 Ø7 FF
9B8D: 23 1E      4Ø1           HEX  16Ø7FF231E
9B8F: ØØ Ø9 ØA
9B92: ØA ØK ØA
9B95: ØA ØA ØA
9B98: ØA ØA ØA
9B9B: 15 15 15
9B9K: 15 15 15
9BA1: 15 15      4Ø2  LEVEL2Ø  HEX  ØØØ9ØAØAØAØAØAØAØAØAØAØA1515151515151515
9BA3: 15 15 FF
9BA6: 3C         4Ø3           HEX  1515FF3C
9BA7: ØØ Ø9 ØB
9BAA: Ø7 Ø7 Ø7
9BAD: Ø7 Ø7 Ø7
9BBØ: Ø7 15 Ø7
9BB3: Ø7 Ø7 15
9BB6: Ø7 15 Ø7
9BB9: Ø7 15 Ø7
9BBC: Ø7 15      4Ø4  HLEVEL2Ø HEX  ØØØ9ØBØ7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø715Ø7Ø715Ø7Ø715
9BBE: Ø7 Ø7 FF
9BC1: 23 14 Ø3   4Ø5           HEX  Ø7Ø7FF2314Ø3
9BC4: ØØ Ø9 ØE
9BC7: Ø8 ØE Ø8
9BCA: ØE Ø8 Ø8
9BCD: Ø8 Ø8 Ø8
9BDØ: 15 15 15
9BD3: 15 15 15
9BD6: 15 15 15
9BD9: 15         4Ø6  LEVEL21  HEX  ØØØ9ØEØ8ØEØ8ØEØ8Ø8Ø8Ø8Ø8151515151515151515
9BDA: 15 15 FF
9BDD: 41         4Ø7           HEX  1515FF41
9BDE: ØØ Ø9 ØD
9BE1: Ø7 15 Ø7
9BE4: 15 Ø7 15
9BE7: Ø7 15 Ø7
9BEA: 15 Ø7 Ø7
9BED: Ø7 15 Ø7
9BFØ: Ø7 Ø7 15
9BF3: Ø7 Ø7 Ø7
9BF6: 15 Ø7 Ø7
9BF9: Ø7 Ø7 Ø7   4Ø8 HLEVEL21 HEX  ØØØ9ØDØ715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø7Ø7Ø7
9BFC: 15 Ø7 FF
9BFF: 28 19 Ø4   4Ø9           HEX  15Ø7FF2819Ø4
9CØ2: ØØ Ø9 ØF
9CØ5: Ø8 Ø8 Ø8
9CØ8: ØF Ø8 Ø8
9CØB: Ø8 ØF Ø8
9CØE: Ø8 Ø8 ØF
9C11: ØF ØF 15
9C14: Ø8 15 Ø8
9C17: 15 Ø8 15
9C1A: Ø8 15 15
9C1D: 15 15 15   41Ø LEVEL22   HEX  ØØØ9ØFØ8Ø8Ø8ØFØ8Ø8Ø8ØFØ8Ø8Ø8ØFØFØF15Ø815Ø815Ø815Ø81515151515
9C2Ø: 15 15 FF
9C23: 46         411           HEX  1515FF46
9C24: ØØ Ø9 1Ø
9C27: 1Ø 1Ø 1Ø
9C2A: 1Ø 15 Ø7
9C2D: 15 Ø7 15
9C3Ø: Ø7 Ø7 15
9C33: Ø7 Ø7 Ø7
9C36: 15 Ø7 Ø7
9C39: Ø7 15 Ø7
9C3C: Ø7 Ø7 15
9C3F: Ø7 Ø7 Ø7   412 HLEVEL22 HEX  ØØØ91Ø1Ø1Ø1Ø1Ø15Ø715Ø715Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø7
9C42: 15 Ø7 FF
9C45: 28 19 Ø5   413           HEX  15Ø7FF2819Ø5
9C48: ØØ Ø9 19
9C4B: Ø8 19 Ø8
9C4E: 19 Ø8 19
9C51: Ø8 19 Ø8
9C54: 15 Ø8 15
9C57: Ø8 15 Ø8
9C5A: 15 Ø8 15
9C5D: Ø8 15 Ø8
9C6Ø: 15 Ø8 15
9C63: 15 15 15   414 LEVEL23   HEX  ØØØ919Ø819Ø819Ø819Ø819Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815151515
9C66: 15 15 FF
9C69: 4B         415           HEX  1515FF4B
9C6A: ØØ Ø9 1A
9C6D: Ø7 1A Ø7
9C7Ø: 15 Ø7 Ø7
9C73: Ø7 Ø7 Ø7
9C76: 15 Ø7 Ø7
9C79: Ø7 15 Ø7
9C7C: Ø7 Ø7 15
9C7F: Ø7 Ø7 Ø7
9C82: Ø7 15 15
9C85: 15 15 15   416 HLEVEL23 HEX  ØØØ91AØ71AØ715Ø7Ø7Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø715Ø7Ø7Ø7Ø71515151515
9C88: 15 15 FF
9C8B: 2D 1E Ø6   417           HEX  1515FF2D1EØ6
9C8E: ØØ Ø9 18
9C91: Ø8 Ø8 Ø8
9C94: 18 Ø8 18
9C97: 15 Ø8 15
9C9A: Ø8 15 Ø8
9C9D: 15 Ø8 15
9CAØ: Ø8 15 Ø8
9CA3: 15 15 15
9CA6: 15 15 15
9CA9: 15 15 15   418 LEVEL24   HEX  ØØØ918Ø8Ø8Ø818Ø81815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø81515151515151515
9CAC: 15 15 FF
9CAF: 5Ø         419           HEX  1515FF5Ø
9CBØ: ØØ Ø9 16
9CB3: Ø7 16 Ø7
9CB6: 15 Ø7 15
9CB9: Ø7 15 Ø7
9CBC: 15 Ø7 15
9CBF: Ø7 15 Ø7
9CC2: 15 Ø7 15
9CC5: Ø7 15 Ø7
9CC8: 15 Ø7 15
9CCB: Ø7 Ø7 Ø7   42Ø HLEVEL24 HEX  ØØØ916Ø716Ø715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø7Ø7Ø7
9CCE: 15 15 FF
9CD1: 2D 23 Ø6   421           HEX  1515FF2D23Ø6
9CD4: ØØ Ø9 15
9CD7: Ø8 15 Ø8
9CDA: 15 Ø8 15
9CDD: Ø8 15 Ø8
9CEØ: 15 Ø8 15
9CE3: Ø8 15 Ø8
9CE6: 15 Ø8 15
9CE9: 15 15 15
9CEC: 15 15 15
9CEF: 15 15 15   422 LEVEL25   HEX  ØØØ915Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø815Ø8151515151515151515
9CF2: 15 15 FF
9CF5: 64         423           HEX  1515FF64
9CF6: ØØ Ø9 15
9CF9: Ø7 15 Ø7
9CFC: 15 Ø7 15
9CFF: Ø7 15 Ø7
9DØ2: 15 Ø7 15
9DØ5: Ø7 15 Ø7
9DØ8: 15 Ø7 15
9DØB: Ø7 Ø7 Ø7
9DØE: Ø7 Ø7 15
9D11: 15 15 15   424 HLEVEL25 HEX  ØØØ915Ø715Ø715Ø716Ø715Ø715Ø715Ø715Ø715Ø7Ø7Ø7Ø7Ø715151515
9D14: 15 15 FF
9D17: 32 Ø6 Ø6   425           HEX  1515FF32Ø6Ø6

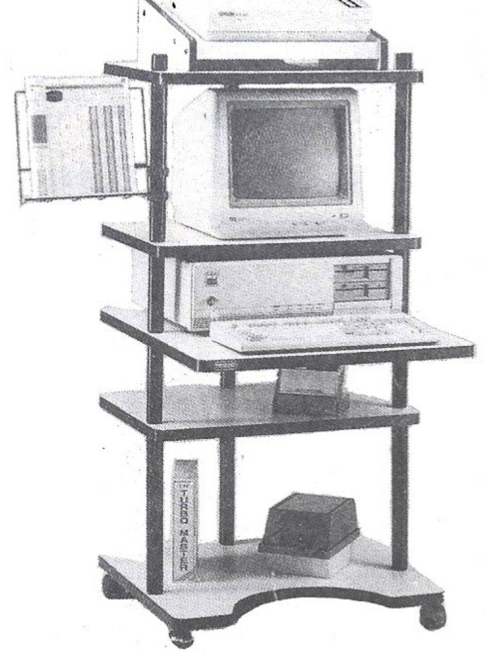
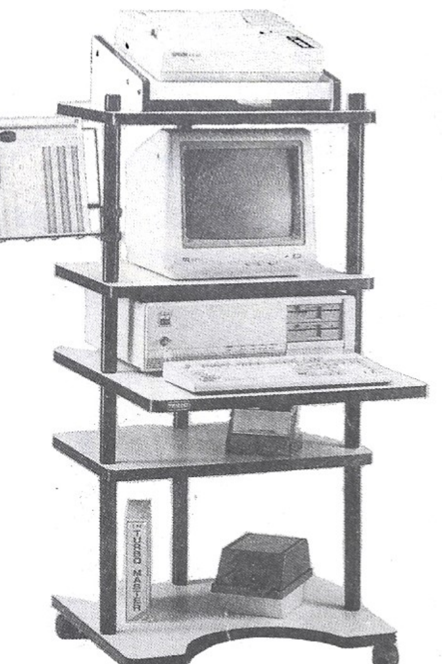
--End assembly--

1818 bytes

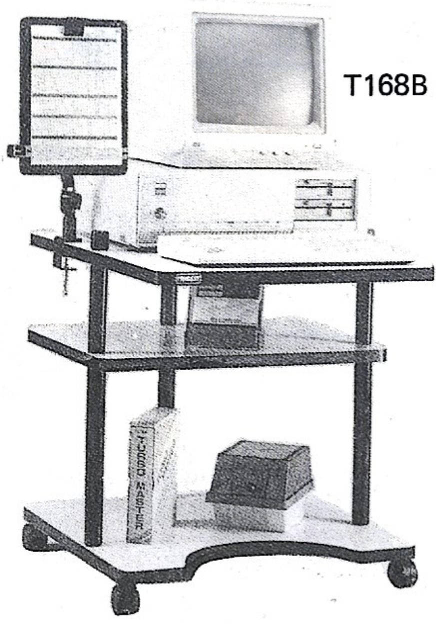
Errors: Ø
```



D-757
28" x 14" x 22"

T168AB



T168B



T168C

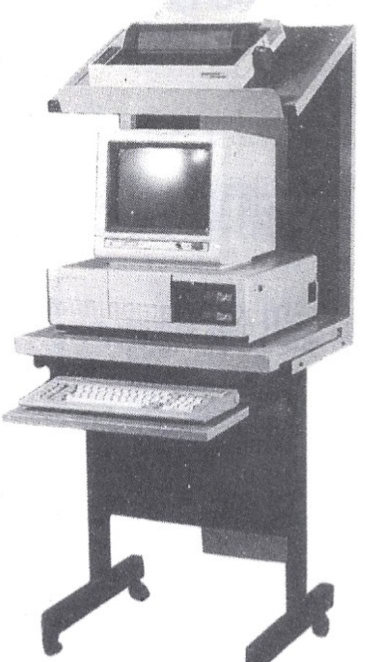
D-238:
D-2L 30" x 24" x 27"
D-8L 30" x 27" x 27"



D-20BL
a. 37" x 23¼" x 29½"
b. 42" x 25" x 29½"



D-99 25" x 15½" x 30½"







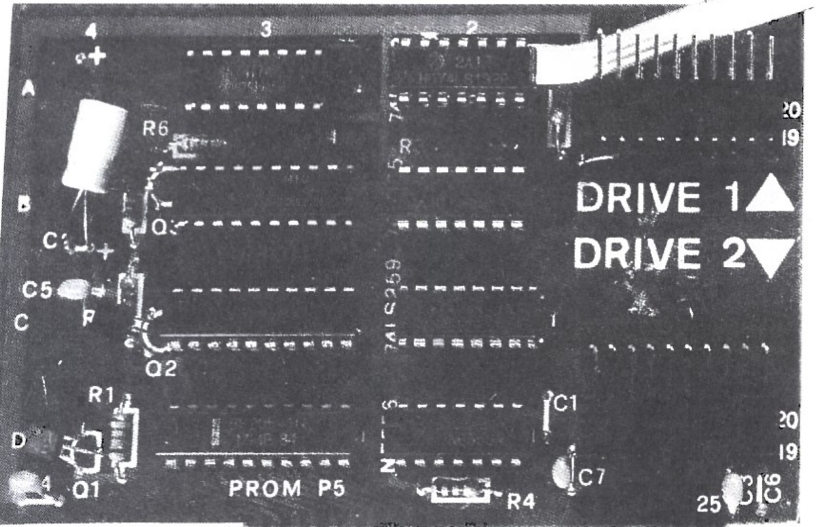
D-18
32" x 20" x 27"

超卓電腦系統有限公司
SUPREMIA SYSTEMS LTD.

Show Room:
Shop No. 20, B/F., Golden Shopping Centre, 146 Fuk Wah St.,
Sham Shui Po, Kowloon, Hong Kong.
Tel: 3-601531, 3-869085
Telex: 48258 SUMIA HX Cable: SUPMIASL
Office:
Room 9A, 9/F., Sui Sing Commercial Bldg.,
202-204 Cheung Sha Wan Rd., Sham Shui Po,
Kowloon, Hong Kong.
Tel: 3-612549, 3-860691







BOOT DRIVE
選擇器

在磁碟機控制咭上加裝本產品後可隨意選擇BOOT那部DRIVE，毋須要揭開主機蓋板調換接線。

本產品優點：直接加裝在磁碟機控制咭上，簡單快捷，毋須改裝控制咭底板線路，即裝即用，絕無「副作用」。

每個只售＄30

特約經銷處：

- 電腦時代讀者服務部
- 深水埗萬達電腦公司

本產品只適合蘋果電腦及其兼容機。

超級改良版本

SUPER TRICKOUT

提供加快版選擇

■ 陳國樑

相信各位讀者都玩過SUPER TRICKOUT 這隻GAME，不知道大家有沒有發生以下的情況呢？當玩這GAME時，而又取得很高分數，也想把自己的成果記下給你朋友欣賞時，但很可惜，這GAME 不能記錄最高積分，才關機便把成果失去了。

以上的情況相信大家有可能發生的（包括筆者在內），因此，便把SUPER TRICKOUT修改，改成有以下功能：

1. 能記取二十個最高積分。
2. 能選擇普通版或加快版來玩。
3. 每過一關，就因所失的隻數來獎分。
4. 每過一版獎一隻。
5. 把LEVEL總數改為255。

本人還把全隻SUPER TRICKOUT改爲RDOS版本，使遊戲的READ、WRITE加快。如各位身旁有一隻SUPER TRICKOUT，可以依着以下步驟修改：

1. 用同期的RDOS 40 TRACK FORMATTER做出一隻空碟(注意：因磁片是40TRACK，因此它能記載更多的LEVEL)

2. 跟着利用任何一個版本的R/DOS系統把SUPER TRICKOUT碟上7個FILE 抄到空碟上。

—PI·SUPER TRICK OUT (A8192，L8184)

—PI·TITLE PICTURE (A8192，L8184)

—PI·TITLE PICTURE1 (A8192，L8184)

—PI·TITLE PICTURE2 (A8192，L8184)

—TO (A24576，L81)

—X·Y BLOCK (A28928，L768)

—SUPER TRICK OUT·ANM (A34770，L3630)（註1）

3. 跟著取出同期出版的程式磁碟B碟，將第二面（即R/DOS FORMAT 一面）放進，並把下列各FILES搬到先前的空碟上：

—H

—APLE

—PLAY

—MOVE (A768，L34)

—FAST (A25333，L255)

—LOOKUP (A25856，L768)

4. 另外再製造一個TEXT FILE"HI"作爲儲存最高積分記錄之用。其製造方法如下：首先鍵入& STORE "HI"，768，768，造出一個B型檔。然後再BOOT 起任何SECTOR EDITOR，讀取RDOS的VTOC(在TRACK$1之上)，大家可利用SCAN BYTE 功能來找出"HI" 所在之SECTOR，將代表B型檔的數值C2改爲D4（即T型檔），然後再將緊隨D2之後第2位址至第5個位址的數值全部改爲00（即改變開始位址值及長度值），再WRITE回碟上，即可成功造出一個"HI" TEXT檔。

5. 大家此時只要從新BOOT 起這張空碟，再鍵入& RUN"H"即可進行遊戲了。新版本的SUPER TRICKOUT 提供有三項選擇：

1. 普通版
2. 自製LEVEL
3. 加快版

只要按1、2或3來選定便可正式開始遊戲。當進行遊戲時，電腦便依你所選的版本來給分數。普通版是每磚10分，但加快版是雙倍計分（包括BONUS也是），而每版中不死多過兩隻便會有獎分，每過一LEVEL亦有一隻獎勵。

本人同時亦設計了11個不同的LEVEL給各位作爲"熱身"之用。所有這11個LEVEL都一併收錄在今期的程式磁碟B碟上。檔名是LEVEL X (X是1至11)，抄過碟的方法十分簡單。先& RECALL"LEVEL X"，換碟，打入& STORE"LEVEL X"，28672，122即可。

最後爲大家解釋有關加快版的原理。筆者將SUPER TRICKOUT 主程式的所有延遲(JSR$FCA8)改爲EA EA EA，如此一來，程式運行速度便加快了。

註1：SUPER TRICK OUT·ANM這個FILE 必定要使用以下的方法才可以把它寫上空碟：

* BLOAD SUPER TRICK OUT·ANM，A$27D2

* CALL-151

* 87D2<27D2·3630M

（如果有HANG 機現象則按CTRL-RESET便行）

* CTRL-C 〔RET〕返回BASIC狀態

* & STORE"SUPER TRICK OUT·ANM"，34770，3630 ■



圖象環境操控系統 GEOS

爲II系列帶來新境界的系統，有類似MAC操控環境的功能。未來8－BIT軟件再現光芒

一間出名軟件公司BERKELY SOFTWORKS（BSW），正創製一個與PRODOS兼容的程控系統，它是在8－BIT APPLE II 上操作，配合軟件，能造出類似MACINTOSH形式的桌面印刷，畫圖功能，文字處理，資料庫，報表，以ICON（影像選擇代替文字輸入）爲基礎的BASIC等，它叫GEOS（GRAPHIC ENVIRONMENT OPERATING SYSTEM）。以上GEOS軟件都能以JOYSTICK或MOUSE作控制和輸入，而且軟件間可互通作剪貼融合。在GEOS支持下，有很多種MENUS，圖案和字款可供選擇。

GEOS的出現，令到COMMODORE 64 和 128重獲生機，現在輪到APPLE II了。市場人士認爲GEOS把近來的16－和32－BIT軟件發展趨向帶回8－BIT去。有些人更說它能一夜間就可取代APPLEWORKS。GEOS文字處理軟件內可供選擇的字款十分美麗，唯一缺點是做文字處理時，螢幕捲動緩慢。GEOS軟件不貴，但最好有RAM卡支持減少磁碟存取次數。

GEOS軟件陣容

八七年十二月初，只有三個不十分完整的APPLE GEOS軟件：DESKTOP，GEOWRITE和GEOPAINT，初步測試它們和一些COMMODORE版本的其他GEOS軟件，結果是：GEOS軟件使用方便，但一些檔案內的資料處理和轉移並不理想，但仍有平均水準。GEOS軟件的MERGE和融合功能，使人吃驚，因爲它不需在RAM BUFFERS內進行，而可在磁碟檔案間作資料剪貼融合。

APPLE GEOS套裝軟件在八八年二月首次出售，售價低於一百美元，它包含GEOS程控系統和三個GEOS軟件：即DESKTOP，GEOWRITE和GEOPAINT。DESKTOP類似MAC和GS FINDER，用作管理檔案和選擇程式，GEOPAINT是一個繪圖軟件，GEOWRITE是BIT－MAPPED文字處理軟件。一些文字處理附加軟件只有COMMODORE版本：GEOSPELL（檢查串字），GEOMERGE（用作MAIL－MERGE），GEOLASER（供LASERWRITER用），TEXT GRABBER（用作載入其他文字處理軟件，例如APPLEWORKS和MULTISCRIBE 的文字檔案），用家可因應需要購買。

今年夏季會推出另一批APPLE GEOS軟件，包括GEOFILE（資料庫），GEOCALC（能繪畫統計圖表的報表），GEOPUBLISH（桌面印刷），GEOBASIC（BASIC編譯器），GEOPROGRAMMER（幫助寫和除錯一些用組合語言寫成的GEOS程式）。以上每款軟件的售價都與剛才說的套裝軟件相近。這些軟件可在DESKTOP下使用（如果你要剪貼融合功能），亦能單獨使用。部份市場觀察家認爲若將GEOCALC和GEOFILE加入那套裝軟件中一起出售，可直接打擊APPLEWORKS的銷量，因爲這樣不單可讀寫APPLEWORKS文字檔，而且能用鍵盤或MOUSE來輸入傳送檔案的指令，十分簡易。

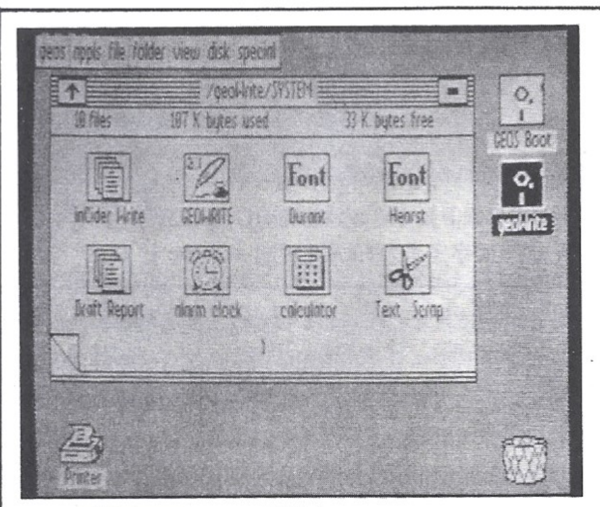
硬件和軟件

GEOS軟件可在具有一部磁碟機的128KIIC，IIE或LASER 128 上運作，當然，兩部磁碟機使抄錄檔案或因離開某程式而需要重新載入DESKTOP更爲方便。APPLE GEOS最多能支持四部磁碟機和產生PRODOS形式的副目錄。GEOS會將很多東西，由程式碼以至資料頁，經常在磁碟和主記憶間交換，因此一個512K或以上的RAM DISK可使你運行GEOS軟件更快速。

一些GEOS軟件不能用鍵盤控制，只可在有JOYSTICK或MOUSE的IIC或IIE上運作，（在IIE上用JOYSTICK控制GEOS軟件要加一張插卡），但APPL

圖象環境操控系統GEOS

E MOUSE售價昂貴（曾令一些軟件如CATALYST和MOUSE DESK銷路不佳），有見及此，BSW考慮將GEOS套裝軟件和MOUSE一起包裝出售，售價比GEOS套裝軟件多50美元。



圖A：GEOS軟件都是以ICONS做MENU的，像MAC一般。

APPLE II彩色繪圖迷會感失望，因爲GEOS只能支持雙高解像單色畫面；而令所有人都失望的是GEOS是有保護的，若你需要，BSW可替你將GEOS移上硬碟；而BATTERY-BACKED RAM DISK用家會有一個類似COMMODORE GEOS RBOOT的軟件，能令他們離開DESKTOP後，可再由RAM DISK載入DESKTOP。

一樣是DESKTOP，但有不同

GEOS DESKTOP是一個啓動其他軟件和管理它們的檔案的軟件，MAC和GS FINDER迷很易熟識它，BOOT起後，在左上角有PULL-DOWN MENUS，右下角有一廢物箱，右側有DISK ICONS。MENUS內的功能包括抄錄，改檔案名，觀看已排序的檔案目錄（可依檔名，長度，檔型或日期來排序），利用ICON來啓動其他軟件等。

它和以前的APPLE DESKTOP不同，它能支持JOYSTICK和MOUSE，在啓動其他軟件或打開一個資料檔時，你可持續按JOYSTICK或MOUSE BUTTON；而在很多情況，是需一按即放的，例如：若想將MENU內的一個ICON拉來拖去，你可把游標移至該ICON上，按一下BUTTON，（不要持續按），再按一下，ICON被HIGHLIGHT，這時可拖它到任何地方去，包括廢紙箱，到目的地後，再按一下使它固定。

你不可移動那MENUS或改變其大小，因爲這個MENUS是GEOS的NOTE PAD，不是視窗，就像MAC和GS般。NOTE PAD最多可有7頁，每頁最多可有8個ICONS，若要轉頁，你可把游標移至NOTE PAD的摺角處（在左下角）後按掣，或直接從鍵盤打入頁號。

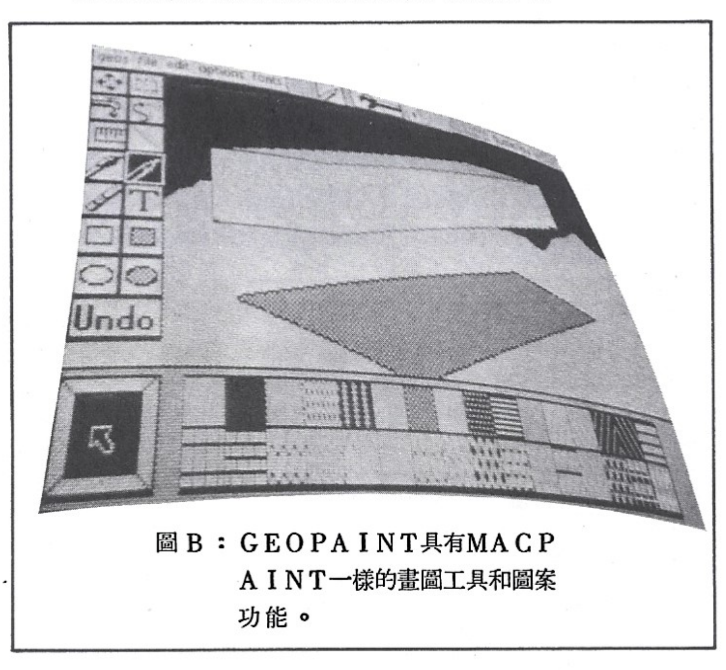
在換碟或換LOG-ON DRIVE前，你要選擇CLOSE ICON來關閉NOTE PAD；若要離開副目錄返回主目錄，你要選擇UP-LEVEL ICON。GEOS不是用SCROLL BAR來選擇MENUS內的檔案或功能，若想找你的檔案或功能，或想知道現處主還是副目錄，則可能要花些時間來轉頁了。

你不會看到幾個NOTE PADS重叠一起，因爲在任何時間，只有一個DRIVE或DIRECTORY是打開的，MENUS只顯示正在使用中的NOTE PAD（主或副）內的檔案和功能。

在GEOS下，抄錄檔案十分容易，你把那檔拖到適當的DISK ICON上就行；若你只得一部磁碟機，你需要把檔拖到NOTE PAD的下面邊緣，然後關閉NOTE PAD，換碟，BOOT GEOS來開新NOTE PAD，將檔拖回NOTE PAD上就行。GEOS的檔案目錄系統有點煩瑣，這是不想有GS般的目錄重叠而產生的混亂。

GEOS軟件互通運用

GEOS的其中一個主要優點是它是以磁碟爲基本的，GEOS會將你從GEOWRITE剪出的文字，存入一個叫TEXT SCRAP的檔中，剪出的GEOPAINT圖案存在PHOTO SCRAP中，剪出的GEOCALC數據和方程式存在CALC SCRAP中。（GEOCALC除了能建造CALC SCRAP外，亦能建造TEXT SCRAP盛載某些欄的數據。）TEXT MANAGER和PHOTO MANAGER讓你儲存起現在和以往的SCRAPS。



圖B：GEOPAINT具有MACPAINT一樣的畫圖工具和圖案功能。

在GEOWRITE中，PASTE指令會把你移到副目錄去，若選擇TEXT，會將最近剪出的TEXT SCRAP抄到現在的檔中，若選擇PHOTO，會把PHOTO SCRAP顯現在螢幕上；（可預先調校MARGINS來指定它的位置。）HIDE PICTURES指令使圖案變爲灰色塊，可使螢幕轉動和重繪快些。所以將GEOPAINT圖案放入GE

圖象環境操控系統GEOS

OWRITE文字間與使資料在GEOWRITE，GEOCALC和GEOFILE中互相傳送是同樣的容易。

用家的一些埋怨

GEOWRITE提供多種不同形式和大小的字款及列印方式如BOLD，ITALIC，SUBSCRIPT，左、右、中或全對齊，單、一又二分一或雙隔行等，它的剪貼編輯功能亦不差。

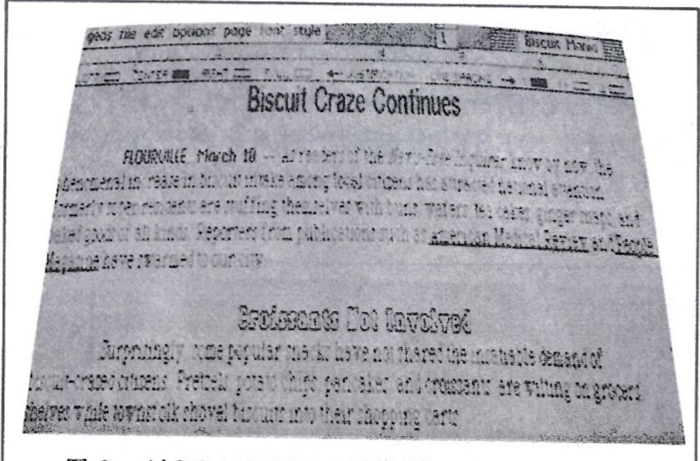
GEOWRITE是GRAPHIC-BASED的文字處理軟件，所以快速打字可能使一些字失掉，試驗在極速打字時，每行平均失去8個字。當要取代字母時，它要在磁碟和主記憶間交換資料，並且要重繪整個螢幕，儘管如此，試驗取代100 個E字母，它要17秒，APPLEWORKS要50秒。

GEOSPELL和GEOMERGE分別是SPELLING和MAIL-MERGE軟件，兩者都操作簡易和有效；GEOLASER能使LASERWRITER將很多頁文件重疊列印於同一頁上；若你想在文件第一頁印上標題，第二至四頁分別印上不同的字體和圖案，你會很費力，用GEOPUBLISH就輕鬆多了。

GEOPAINT比不上DELUXE PAINT II，但與MACPAINT差不多，當你移動游標時，會顯示X-Y坐標和移動了的距離（吋）；裏面的文字功能讓你建立一個視窗盒，你可改變其大小或移動它，而且視窗盒內的文字可自行對齊或與原文有不同格式。

GEOWRITE和GEOPAINT有兩個缺點：㈠在未存入編輯後的檔案前，不能離開此檔案，㈡沒有像MAC和GS般的SCROLL BAR。

當你BOOT起一張GEOS軟件時，一個對話式指引立即出現，帶你去建立新檔或打開在任何碟機或目錄內的舊檔。若未知如何刪改舊檔前，最好用DESKTOP做一個COPY，因爲GEOS永不會問你是否不存入刪改後的檔就離開，一旦輸入離開指令，刪改過的檔自動被存入，可能覆蓋原檔。開了的新檔，發覺沒用，在離開時亦自動被存入，浪費磁碟空間。



圖C：以GRAPHICS爲基礎的GEOWRITE讓你混合不同字款和打印方式於同一文件上。

在極多情況下，在任何時間，只有檔案的一部份（例如一頁GEOWRITE文件）是在主記憶內，GEOS會將其他所需部份不停在磁碟和主記憶間交換，這特點使大的檔案可在小記憶容量電腦內運作，但運作會減慢；例如用GEOCALC時，雖填滿了報表的每格仍不會用盡所有RAM，但游標的大副度移動會減慢，因要選擇MENU中的POSITION INDICATOR ICON來從碟中載入一個工具程式來把游標移到報表另一頁上。

GEOS的螢幕轉動十分緩慢，連續按UP-ARROW鍵5次，最頂一行開始滾下，直至游標重現，歷時需20秒，所以BSW考慮將PAGE UP和PAGE DOWN功能加入GEOWRITE。其實還應考慮問用家是否不存入編輯過的檔就離開。

今年夏季推出的新軟件

GEOFILE讓你在資料庫的任何角落建造和移動視窗盒和改變其範圍，亦可指定每個盒爲文字，數字或COMMENT欄，還可插入，刪除或重組各欄資料。除了可搜尋和列印資料庫內資料外，你可建立多至16 個不同的設計，使資料放入相應位置，來印製報告或建造TEXT SCRAPS等。

GEOS的創造者 BSW公司歷史背景

BERKELEY SOFTWORKS（BSW）董事主席DENNIS ROWLAND是哈佛商管碩士，但行政首長BRIAN DOUGHERTY和多數工程人員都只讀過很少書。1983年，DOUGHERTY離開IMAGIC電腦遊戲公司（他是創辦人之一），創辦BSW，開始時，接下許多科技顧問工作，以求增加各方面知識，1986年中，才開始編製COMMODORE 64的GEOS和模仿MAC的功能。今日，BSW的工程人員都像具有大學知識，能以68020爲基礎發展出一個自己的UNIX交錯發展系統和65000 專利電路來造出APPLE和COMMODORE GEOS。

BSW創製出一套新科技，把16-BIT和32-BIT 軟件功能帶到8-BIT電腦中。BSW眞正希望的是使GEOS成爲8-BIT程控系統的新標準。

根據電腦科學理論，所有程式都可在1-BIT TURING MACHINE（每次只讀或寫1BIT資料）中運行，當然會極慢。所以一部8-BIT電腦可做一部超級電腦的工作，但會極度緩慢。舊型電腦將永不死亡，假如BSW能協助的話，因爲其他軟件公司只會對你說換一部80286 機或MAC II才行。

BSW爲什麼由COMMODORE轉到APPLE機發展？在某些地方，GEOS在APPLE II比在COMMODORE好，例如APPLE有PRODOS般的檔案系統，單色螢幕比較清晰和有更多可用硬碟機。在COMMODORE，BSW提供80%MAC功能，在APPLE II，有90%。

圖象環境操控系統GEOS

ＧＥＯＣＡＬＣ每次改變報表內數值時，都只重計那些受影響的ＣＥＬＬＳ，而不整個報表都重計一次，所以快些。對ＡＰＰＬＥＷＯＲＫＳ已經熟練的人可能要一些時間適應，例如，在ＡＰＰＬＥＷＯＲＫＳ打入公式後要按ＲＥＴＵＲＮ鍵，在ＧＥＯＣＡＬＣ則要選擇ＥＮＴＥＲ　ＩＣＯＮ。

一些人會欣賞ＰＡＳＴＥ功能，這功能會打開一個會轉動和對話式的盒，讓你選擇不同的運算，例如ＳＵＭ，而不需從鍵盤打入。更方便的是只要把ＣＯＬＵＭＮ的邊界拖拉就可改變其闊度。還有內置統計圖表（ＡＰＰＬＥ　ＧＥＯＣＡＬＣ有，ＣＯＭＭＯＤＯＲＥ　ＧＥＯＣＡＬＣ則無）。

ＧＥＯＰＵＢＬＩＳＨ利用螢幕上的間尺和Ｘ－Ｙ坐標來帮助你把標題和文字的指標定位，ＳＮＡＰ　ＴＯＧＧＬＥ可把游標帶到指標處，這樣當要建造視窗盒來盛載文字或圖案時，就不需精確地移動ＭＯＵＳＥ了。桌面印刷文件可多至１６頁。在桌面設計中，你可插入多至３２個ＧＥＯＷＲＩＴＥ文字檔，可以有不同的對齊和字款，文字可圍繞着一些圖案來編排，這些圖案可來自ＰＨＯＴＯ　ＳＣＲＡＰＳ。ＧＥＯＰＵＢＬＩＳＨ內有一個繪圖工具程式和一個文字處理器，在你放大某些地方來編輯時會有用。因選擇某種字款而使文字越過標題時，會產生凹凸不平現象，這時可用它的ＳＭＯＯＴＨＥＤ　ＴＥＸＴ功能來糾正。

編寫自己的GEOS程式

ＢＳＷ很希望以ＧＥＯＢＡＳＩＣ編譯器在教育市場立足，它除了有ＢＡＳＩＣ功能外，還可劃線和有不同字款等。它附有若干工具程式可帮助建造對話盒和ＭＥＮＵ，使用時，寫程式者要回答想在ＭＥＮＵ中設多少項目和每項所呼叫的行號或副程式名字。另外，你可寫副程式來取用ＩＣＯＮＳ以設計螢幕畫面，這些ＩＣＯＮＳ可以是ＧＥＯＢＡＳＩＣ內置提供，或你自己用ＢＩＴ－ＭＡＰ編輯器來設計，或你的ＰＨＯＴＯ　ＳＣＲＡＰＳ，用ＧＥＯＢＡＳＩＣ語言ＤＯ　ＭＥＮＵ或ＤＯ　ＤＩＡＬＯＧ就可呼叫這些副程式，就像ＬＯＧＯ般，這些副程式被包裝待用。ＧＥＯＢＡＳＩＣ能自動爲你寫入行號，而且還會提你打入一些如ＦＯＲ／ＮＥＸＴ的始尾值和增減值等。當你寫程式時，該程式編輯器會畫出程式的流程圖。

ＧＥＯＰＲＯＧＲＡＭＭＥＲ是用作寫組合語言的ＧＥＯＳ程式；ＧＥＯＡＳＳＥＭＢＬＥＲ能使ＧＥＯＷＲＩＴＥ文件中的圖案變爲一些ＢＩＮＡＲＹ　ＯＢＪＥＣＴ　ＦＩＬＥＳ，這些檔是利用ＧＥＯＬＩＮＫＥＲ來聯繫着；ＧＥＯＤＥＢＵＧＧＥＲ能ＤＥＢＵＧ文字或畫圖和組合或非組合語言軟件，提供８個ＢＲＥＡＫＰＯＩＮＴＳ，一個ＭＡＣＲＯ程式語言和其他複雜功能。

未來展望

比起現在改良了的ＡＰＰＬＥＷＯＲＫＳ和ＧＳ　ＦＩＮＤＥＲ，ＧＥＯＳ不算完美，但在ＣＯＭＭＯＤＯＲＥ ６４ 的侷限環境下，GEOS仍能創造出一股活力。合理價錢，簡易運用和GEOS各軟件的全面相通，都帶給它樂觀前景。GEOS未必能成爲ＡＰＰＬＥ軟件標準的統治者，但它會帶來很多發現，探究和革新。■

GEOS一個與衆不同的DOS

除了遊戲，所有ＡＰＰＬＥ軟件都有標準的ＰＲＯＤＯＳ或ＤＯＳ３．３，可能或會多一個程式選擇器或 ＳＨＥＬＬ（像ＧＳ　ＦＩＮＤＥＲ），然而ＡＰＰＬＥ　ＧＥＯＳ軟件則自成一家，ＧＥＯＳ與ＰＲＯＤＯＳ雖然兼容，但ＧＥＯＳ並不採用任何ＰＲＯＤＯＳ形式的內碼；基本上，ＧＥＯＳ可支持ＰＲＯＤＯＳ檔案。

操作標準的ＳＥＱＵＥＮＴＩＡＬ檔時，ＧＥＯＳ會從碟中將整個檔讀入ＲＡＭ，在操作期間，該檔完全留在主記憶中。對其他種類的檔，ＧＥＯＳ會把檔精心地切成幾個ＶＡＲＩＡＢＬＥ－ＬＥＮＧＴＨ　ＩＮＤＥＸ－ＲＥＣＯＲＤ（ＶＬＩＲ）檔，這些檔會在磁碟和主記憶間交換。ＧＥＯＳ不是以一個有ＰＯＩＮＴＥＲＳ的ＩＮＤＥＸ　ＢＬＯＣＫ來使ＣＰＵ指向檔中不同部份，而是這樣的：每個ＶＬＩＲ檔都有一個有ＰＯＩＮＴＥＲＳ的ＩＮＤＥＸ　ＢＬＯＣＫ，ＩＮＤＥＸ　ＢＬＯＣＫ中的ＰＯＩＮＴＥＲＳ可指向其他有關的ＩＮＤＥＸ　ＢＬＯＣＫＳ，（一個檔可切成多至５１２個ＶＬＩＲ檔，每個ＶＬＩＲ檔內的ＩＮＤＥＸ　ＢＬＯＣＫ可有多至２５４個ＰＯＩＮＴＥＲＳ），這樣，各ＶＬＩＲ檔就連繫起來了。因此，ＧＥＯＳ軟件可盛載很大的程式雖不能完全載入主記憶中，但仍可運行，當然要較多磁碟存取次數，這就是爲何可在８－ＢＩＴ機中模擬ＰＡＧＥＭＡＫＥＲ和ＭＩＣＲＯＳＯＦＴ　ＥＸＣＥＬ。

ＢＳＷ對利用一條ＳＥＲＩＡＬ－ＣＡＢＬＥ來聯繫ＣＯＭＭＯＤＯＲＥ和ＡＰＰＬＥ　ＧＥＯＳ用以傳送資料檔的前景感到興奮。（兩者檔案格式一樣。）一些ＡＰＰＬＥ用家曾試驗ＡＰＰＬＥ　ＧＥＯＳ和ＰＲＯＤＯＳ能否和平共存，ＡＰＰＬＥ　ＧＥＯＳ　ＤＥＳＫＴＯＰ果然能認出所有試驗的ＰＲＯＤＯＳ軟件，不過因爲ＰＲＯＤＯＳ檔沒有２５６－ＢＹＴＥ　ＨＥＡＤＥＲ　ＢＬＯＣＫ（ＡＰＰＬＥ　ＧＥＯＳ檔則有，用作存放一個代表該檔的ＩＣＯＮ和其他資料），所以在螢幕的ＭＥＮＵ中，ＰＲＯＤＯＳ檔是用一個ＡＰＰＬＥ　ＩＣＯＮ來代表，選擇其中一個ＡＰＰＬＥ　ＩＣＯＮ來啓動ＰＲＯＤＯＳ檔，ＤＥＳＫＴＯＰ會打出ＩＮＳＥＲＴ　ＤＩＳＫ　ＷＩＴＨ　ＰＲＯＤＯＳ訊息。（用有ＰＲＯＤＯＳ程控系統的碟。）

ＣＯＰＹ　ＩＩ　ＰＬＵＳ不能分析原始版本的ＧＥＯＷＲＩＴＥ，但其他版本，則可列出其目錄，並列出裏面的檔的檔型，這些檔型是ＰＲＯＤＯＳ從未採用過的，例如ＨＥＸ＄８１是檔型代號代表桌面印刷功能檔，＄８３代表ＧＥＯＰＡＩＮＴ圖案檔，＄８４代表字款檔。誰敢打賭下一版本的ＡＰＰＬＥＷＯＲＫＳ不會採用這些檔型？■







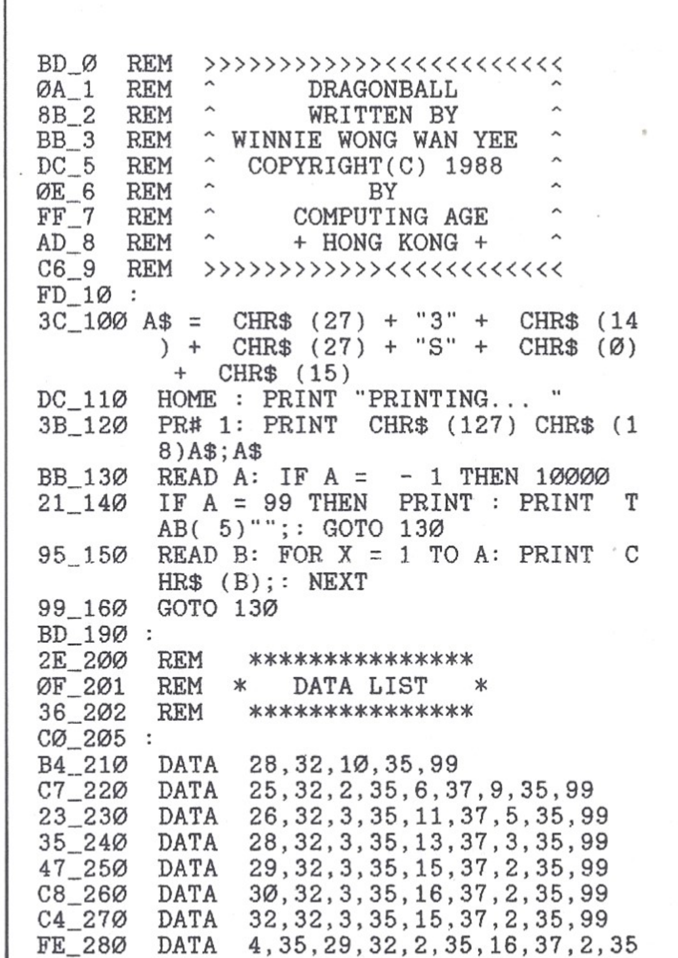


龍珠



作者：黃韻儀

今期爲大家介紹一個日本卡通動畫的重要人物——龍珠。大家只要照列表1的程式鍵入，然後用SAVE DRAGONBALL指令存檔入碟。要印製時，只要開啟印字機，再打入RUN DRAGONBALL即可。



```
BD_Ø   REM  >>>>>>>>>>>><<<<<<<<<<<<
ØA_1   REM  ^       DRAGONBALL       ^
8B_2   REM  ^       WRITTEN BY       ^
BB_3   REM  ^ WINNIE WONG WAN YEE  ^
DC_5   REM  ^  COPYRIGHT(C) 1988   ^
ØE_6   REM  ^           BY           ^
FF_7   REM  ^      COMPUTING AGE     ^
AD_8   REM  ^      + HONG KONG +     ^
C6_9   REM  >>>>>>>>>>>><<<<<<<<<<<<
FD_1Ø  :
3C_1ØØ A$ =  CHR$ (27) + "3" +  CHR$ (14
        ) +  CHR$ (27) + "S" +  CHR$ (Ø)
         +  CHR$ (15)
DC_11Ø  HOME : PRINT "PRINTING... "
3B_12Ø  PR# 1: PRINT  CHR$ (127) CHR$ (1
        8)A$;A$
BB_13Ø  READ A: IF A =  - 1 THEN 1ØØØØ
21_14Ø  IF A = 99 THEN  PRINT : PRINT  T
        AB( 5)"";: GOTO 13Ø
95_15Ø  READ B: FOR X = 1 TO A: PRINT  C
        HR$ (B);: NEXT
99_16Ø  GOTO 13Ø
BD_19Ø :
2E_2ØØ  REM   ***************
ØF_2Ø1  REM   *   DATA LIST   *
36_2Ø2  REM   ***************
CØ_2Ø5 :
B4_21Ø  DATA  28,32,1Ø,35,99
C7_22Ø  DATA  25,32,2,35,6,37,9,35,99
23_23Ø  DATA  26,32,3,35,11,37,5,35,99
35_24Ø  DATA  28,32,3,35,13,37,3,35,99
47_25Ø  DATA  29,32,3,35,15,37,2,35,99
C8_26Ø  DATA  3Ø,32,3,35,16,37,2,35,99
C4_27Ø  DATA  32,32,3,35,15,37,2,35,99
FE_28Ø  DATA  4,35,29,32,2,35,16,37,2,35
        ,99
E8_29Ø  DATA  1,32,9,35,24,32,2,35,16,37
        ,2,35,99
13_3ØØ  DATA  2,32,2,35,5,37,8,35,18,32,
        2,35,16,37,2,35,99
7Ø_31Ø  DATA  3,32,3,35,11,37,3,35,16,32
        ,2,35,15,37,3,35,99
ØB_32Ø  DATA  4,32,2,35,13,37,4,35,14,32
        ,2,35,15,37,2,35,99
A9_33Ø  DATA  5,32,3,35,15,37,3,35,11,32
        ,3,35,16,37,1,35,99
21_34Ø  DATA  6,32,2,35,18,37,3,35,9,32,
        3,35,15,37,1,35,99
A5_35Ø  DATA  7,32,3,35,19,37,3,35,7,32,
        2,35,15,37,2,35,99
A1_36Ø  DATA  8,32,3,35,21,37,3,32,4,32,
        2,35,16,37,1,35,6,32,6,35,99
5C_37Ø  DATA  1Ø,32,2,35,23,37,2,35,3,32
        ,2,35,16,37,2,35,1,32,4,35,4,37,
        6,64,99
59_38Ø  DATA  11,32,2,35,23,37,2,35,2,32
        ,2,35,16,37,3,35,13,37,5,35,99
8C_39Ø  DATA  12,32,2,35,25,37,1,35,3,35
        ,35,37,3,35,99
88_4ØØ  DATA  13,32,2,35,24,37,3,35,38,3
        7,2,35,99
BØ_41Ø  DATA  14,32,2,35,65,37,3,35,99
A6_42Ø  DATA  1,32,1,35,13,32,2,35,66,37
        ,2,35,99
C4_43Ø  DATA  1,32,3,35,12,32,2,35,66,37
        ,2,35,99
47_44Ø  DATA  2,32,3,35,12,32,2,35,66,37
        ,2,35,99
65_45Ø  DATA  2,32,5,35,11,32,2,35,66,37
        ,2,35,99
```

龍珠

```
D9_46Ø  DATA  3,32,2,35,2,37,2,35,1Ø,32,
        2,35,66,37,2,35,99
B1_47Ø  DATA  4,32,2,35,3,37,2,35,9,32,1
        ,35,67,37,2,35,18,32,1Ø,35,99
3Ø_48Ø  DATA  5,32,1,35,6,37,1,35,8,32,1
        ,35,67,37,1,35,12,32,7,35,6,37,2
        ,35,99
FØ_49Ø  DATA  6,32,1,35,6,37,2,35,6,32,2
        ,35,66,37,2,35,8,32,4,35,1Ø,37,3
        ,35,99
F4_5ØØ  DATA  6,32,2,35,7,37,2,35,5,32,2
        ,35,66,37,1,35,4,32,4,35,13,37,2
        ,35,99
3F_51Ø  DATA  7,32,2,35,8,37,2,35,4,32,1
        ,35,66,37,1,35,2,32,2,35,15,37,3
        ,35,99
FØ_52Ø  DATA  8,32,2,35,9,37,2,35,3,32,1
        ,35,66,37,3,35,16,37,2,35,99
B7_53Ø  DATA  9,32,2,35,1Ø,37,2,35,1,32,
        1,35,17,37,2,35,65,37,2,35,99
EC_54Ø  DATA  1Ø,32,2,35,1Ø,37,5,35,14,3
        7,1,35,1,46,1,35,16,37,3,35,45,3
        7,2,35,99
9F_55Ø  DATA  11,32,2,35,12,37,2,35,13,3
        7,1,35,2,46,2,35,13,37,2,35,2,46
        ,1,35,44,37,1,35,11,32,4,35,99
BE_56Ø  DATA  12,32,2,35,25,37,1,35,3,46
        ,2,35,12,37,2,35,2,46,1,35,43,37
        ,2,35,9,32,6,35,99
73_57Ø  DATA  13,32,2,35,23,37,2,35,3,46
        ,2,35,1Ø,37,2,35,4,46,1,35,42,37
        ,2,35,6,32,5,35,3,37,1,35,99
26_58Ø  DATA  14,32,2,35,21,37,2,35,4,46
        ,2,35,9,37,2,35,4,46,1,35,42,37,
        2,35,4,32,4,35,5,37,2,35,99
9Ø_59Ø  DATA  15,32,2,35,2Ø,37,1,35,5,46
        ,1,35,9,37,2,35,5,46,1,35,41,37,
        2,35,2,32,4,35,8,37,1,35,99
46_6ØØ  DATA  16,32,2,35,19,37,1,35,5,46
        ,1,35,9,37,1,35,5,46,1,35,13,37,
        2,35,26,37,2,35,1,32,3,35,9,37,2
        ,35,99
E5_61Ø  DATA  17,32,2,35,18,37,1,35,5,46
        ,1,35,8,37,1,35,6,46,1,35,12,37,
        2,35,26,37,4,35,11,37,1,35,99
C8_62Ø  DATA  18,32,2,35,16,37,1,35,6,46
        ,1,35,7,37,2,35,5,46,1,35,11,37,
        2,35,2,46,1,35,39,37,1,35,99
2Ø_63Ø  DATA  19,32,2,35,13,37,1,35,1,37
        ,1,35,3,46,3,72,1,35,6,37,2,35,5
        ,46,1,35,1Ø,37,2,35,3,46,2,35,37
        ,37,2,35,99
8C_64Ø  DATA  12,32,3,35,5,32,2,35,11,37
        ,4,35,3,46,3,72,1,35,5,37,2,35,6
        ,46,1,35,9,37,1,35,2,72,3,46,1,3
        5,36,37,2,35,99
Ø8_65Ø  DATA  13,32,4,35,4,32,2,35,1Ø,37
        ,1,35,1,46,2,35,2,46,2,72,2,46,1
        ,35,5,37,1,35,6,46,1,35,8,37,2,3
        5,4,72,2,46,1,35,35,37,2,35,99
BC_66Ø  DATA  14,32,5,35,4,32,1,35,9,37,
        1,35,1,46,2,35,2,46,2,72,2,46,2,
        35,3,37,2,35,6,46,1,35,7,37,2,35
        ,3,46,2,72,2,46,1,35,34,37,2,35,
        99
DD_67Ø  DATA  15,32,6,35,3,32,2,64,7,37,
        1,35,2,46,1,35,2,46,2,72,3,46,1,
        35,3,37,1,35,7,46,1,35,6,37,1,35
        ,6,46,2,72,1,46,1,35,5,37,3,35,2
        5,37,2,35,99
F1_68Ø  DATA  16,32,2,35,2,37,6,35,7,37,
        1,35,2,46,1,64,1,46,2,72,4,46,1,
        35,2,37,2,35,6,46,1,35,5,37,2,35
        ,7,46,2,72,1,35,4,37,2,35,1,46,1
        ,35,24,37,2,35,99
2A_69Ø  DATA  17,32,3,35,13,37,1,35,2,46
        ,1,35,7,46,1,35,2,37,1,35,7,46,1
        ,35,3,37,3,35,9,46,1,35,4,37,1,3
        5,3,46,1,35,23,37,2,35,5,32,5,35
        ,99
92_7ØØ  DATA  18,32,3,35,12,37,1,35,1Ø,4
        6,4,35,6,46,2,35,2,37,2,35,11,46
        ,1,35,2,37,2,35,3,46,1,35,22,37,
        2,35,4,32,3,35,2,37,2,35,99
46_71Ø  DATA  19,32,2,35,12,37,1,35,11,4
        6,2,35,7,46,1,35,1,37,2,35,12,46
        ,1,35,2,37,1,35,4,46,2,35,21,37,
        2,35,2,32,3,35,4,37,2,35,99
8C_72Ø  DATA  21,32,2,35,1Ø,37,1,35,12,4
        6,1,35,7,46,3,35,12,46,4,35,5,46
        ,1,35,21,37,4,35,6,37,3,35,99
AF_73Ø  DATA  22,32,3,35,9,37,1,35,1Ø,46
        ,2,46,6,46,2,35,7,46,5,64,2,46,1
        ,35,7,46,1,35,21,37,3,35,6,37,3,
        35,99
91_74Ø  DATA  19,32,1,35,3,32,3,35,8,37,
        1,35,8,46,4,64,6,46,1,35,7,46,1,
        64,5,32,1,64,8,46,4,35,27,37,1,3
        5,99
8Ø_75Ø  DATA  2Ø,32,2,35,3,32,3,35,6,37,
        1,35,7,46,1,64,4,32,1,64,12,46,8
        ,32,1,64,6,46,5,35,24,37,3,35,99
36_76Ø  DATA  21,32,8,35,4,37,3,35,5,46,
        1,64,8,32,9,46,1Ø,32,1,64,4,46,3
        ,35,1,46,1,35,24,37,3,35,99
ØF_77Ø  DATA  23,32,2,35,8,37,1,35,1,46,
        1,35,5,46,1,64,8,32,9,46,1Ø,32,1
        ,64,4,46,1,35,2,46,1,35,23,37,3,
        35,99
D7_78Ø  DATA  25,32,2,35,5,37,2,35,2,46,
        1,35,4,46,1,64,8,32,8,46,11,32,1
        ,64,6,46,1,64,3,37,5,35,15,37,2,
        35,99
7D_79Ø  DATA  27,32,3,35,2,37,1,35,3,46,
        1,35,4,46,1,64,8,32,7,46,12,32,1
        ,64,5,46,5,35,3,46,1,35,13,37,3,
        35,99
E7_8ØØ  DATA  29,32,4,35,3,46,1,35,4,46,
        1,64,5,32,2,64,2,32,6,46,1,32,2,
        64,9,32,1,64,4,46,1,35,2,46,2,35
        ,5,46,1,35,11,37,2,35,99
6A_81Ø  DATA  32,32,1,35,3,46,1,35,4,46,
        1,64,5,32,2,64,1,32,7,46,1,32,2,
        64,8,32,1,35,8,46,1,35,2,46,3,35
        ,1,46,1,35,9,37,3,35,99
24_82Ø  DATA  32,32,1,35,3,46,1,35,4,46,
        1,64,5,32,2,64,1,32,7,46,1,32,2,
        64,7,32,1,64,8,46,1,35,2,46,1,35
        ,4,46,1,35,8,37,5,35,99
A6_83Ø  DATA  33,32,1,35,2,46,1,35,5,46,
        7,32,8,46,9,32,1,64,9,46,1,35,1,
        46,1,35,1,46,1,35,3,46,2,35,7,37
        ,3,35,99
66_84Ø  DATA  33,32,1,35,1,46,1,35,7,46,
        5,32,1Ø,46,6,32,12,46,1,35,1,46,
        1,35,2,46,1,35,2,46,2,35,5,37,3,
        35,99
45_85Ø  DATA  34,32,2,35,4,46,2,47,2,46,
        3,32,3,46,2,64,16,46,2,92,6,46,1
```

```
        ,35,1,46,1,35,2,46,1,35,2,46,1,3
        5,3,37,3,35,99
3Ø_86Ø  DATA  35,32,1,35,14,46,1,64,27,4
        6,1,35,1,46,1,35,3,46,1,35,1,37,
        3,35,99
97_87Ø  DATA  35,32,1,35,43,46,2,35,2,46
        ,3,35,99
C1_88Ø  DATA  35,32,1,35,41,46,2,35,4,46
        ,1,35,99
59_89Ø  DATA  35,32,1,35,2Ø,46,1,64,25,4
        6,1,35,99
4A_9ØØ  DATA  35,32,1,35,14,46,1,64,4,46
        ,1,64,19,46,1,35,5,46,1,35,99
6D_91Ø  DATA  36,32,1,35,14,46,4,64,18,4
        6,3,35,3,46,2,35,99
3D_92Ø  DATA  37,32,2,35,31,46,3,35,3,32
        ,4,35,99
ØF_93Ø  DATA  39,32,2,35,26,46,3,35,3,12
        6,3,35,99
BD_94Ø  DATA  41,32,4,35,17,46,5,35,2,46
        ,1,35,6,126,2,35,99
D5_95Ø  DATA  37,32,4,35,4,126,3,35,9,46
        ,5,35,6,46,1,35,9,126,1,35,99
4Ø_96Ø  DATA  35,32,2,35,1,46,1,35,9,126
        ,9,35,11,46,1,35,1Ø,126,1,35,99
Ø9_97Ø  DATA  34,32,1,35,3,46,1,35,8,126
        ,1,35,19,46,1,35,11,126,1,35,99
CD_98Ø  DATA  33,32,1,35,4,46,1,35,8,126
        ,1,35,18,46,1,35,8,126,6,35,99
B1_99Ø  DATA  31,32,2,35,5,46,1,35,8,126
        ,1,35,15,46,2,35,8,126,2,35,6,46
        ,1,35,99
87_1ØØØ  DATA  29,32,2,35,6,46,1,35,1Ø,1
         26,5,35,9,46,1,35,9,126,1,35,8,
         46,1,35,99
63_1Ø1Ø  DATA  27,32,2,35,8,46,1,35,9,12
         6,2,35,2,46,1,35,1,46,1,35,6,46
         ,1,35,1Ø,126,1,35,1Ø,46,1,35,99

D2_1Ø2Ø  DATA  25,32,2,35,9,46,1,35,9,12
         6,1,35,1,46,1,35,2,46,1,35,2,46
         ,2,35,2,46,1,35,12,126,1,35,1Ø,
         46,1,35,99
38_1Ø3Ø  DATA  24,32,1,35,11,46,1,35,7,1
         26,9,35,3,46,2,35,11,126,1,35,1
         ,126,1,35,1Ø,46,1,35,99
4C_1Ø4Ø  DATA  24,32,1,35,1Ø,46,1,35,8,1
         26,1,35,8,46,3,35,2,46,1,35,11,
         126,1,35,11,46,1,35,99
DA_1Ø5Ø  DATA  23,32,1,35,6,46,5,35,8,12
         6,5,35,11,46,11,35,2,46,5,35,5,
         46,1,35,99
58_1Ø6Ø  DATA  22,32,1,35,6,46,1,35,5,46
         ,1,35,7,126,1,35,3,46,3,35,1Ø,4
         6,1,35,8,42,3,35,5,46,1,35,5,46
         ,1,35,99
74_1Ø7Ø  DATA  22,32,1,35,13,46,2,35,5,1
         26,2,35,5,46,2,35,7,46,1,35,8,4
         2,1,35,9,46,1,35,4,46,1,35,99
69_1Ø8Ø  DATA  21,32,1,35,15,46,7,35,1,4
         6,2,35,12,46,1,35,8,42,1,35,1Ø,
         46,1,35,3,46,1,35,99
CA_1Ø9Ø  DATA  2Ø,32,1,35,15,46,1,35,4,4
         2,1,35,1,46,2,35,2,46,2,35,9,46
         ,1,35,2,42,1,35,5,42,1,35,15,46
         ,1,35,99
C6_11ØØ  DATA  2Ø,32,1,35,14,46,1,35,5,4
         2,1,35,1,46,3,35,12,46,1,35,2,4
         2,1,35,2,42,1,35,2,42,1,35,15,4
         6,1,35,99
66_111Ø  DATA  21,32,1,35,13,46,1,35,4,4
         2,1,35,2,46,1,35,2,46,2,35,1Ø,4
         6,1,35,2,42,1,35,2,42,1,35,2,42
         ,1,35,15,46,1,35,99
AA_112Ø  DATA  21,32,2,35,11,46,1,35,5,4
         2,1,35,3,46,1,35,13,46,1,35,2,4
         2,1,35,2,42,1,35,2,42,1,35,15,4
         6,1,35,99
B1_113Ø  DATA  22,32,2,35,1Ø,46,1,35,5,4
         2,1,35,4,46,2,35,11,46,1,35,2,4
         2,1,35,2,42,1,35,2,42,1,35,15,4
         6,1,35,99
7B_114Ø  DATA  23,32,2,35,9,46,2,35,4,42
         ,1,35,6,46,3,35,9,46,1,35,1,42,
         1,35,2,42,1,35,2,42,1,35,15,46,
         1,35,99
87_115Ø  DATA  24,32,2,35,8,46,2,35,1,42
         ,1,35,1,42,1,35,1,42,1,35,6,46,
         1,35,1,46,13,35,1,42,2,35,1,42,
         1,35,14,46,1,35,99
37_116Ø  DATA  26,32,2,35,8,46,1,35,1,42
         ,1,35,1,42,1,35,2,42,1,35,4,46,
         1,35,3,46,1,35,1Ø,126,1,35,2,42
         ,1,35,2,42,1,35,11,46,1,35,99
31_117Ø  DATA  27,32,3,35,5,46,3,35,1,42
         ,2,35,1,42,2,35,2,46,2,35,3,46,
         1,35,11,126,6,35,1Ø,46,2,35,99
6F_118Ø  DATA  3Ø,32,16,35,2,126,3,35,18
         ,126,12,35,99
8E_119Ø  DATA  31,32,1,35,5,32,2,35,42,1
         26,1,35,99
F4_12ØØ  DATA  31,32,1,35,6,32,3,35,4Ø,1
         26,1,35,99
A7_121Ø  DATA  31,32,2,35,8,32,4Ø,35,99
E3_122Ø  DATA  3Ø,32,1,35,2,126,2,35,9,3
         2,2,35,1,32,1,35,2,32,1,35,3,32
         ,2,35,4,32,1,35,2Ø,32,1,35,99
77_123Ø  DATA  3Ø,32,1,35,4,126,5,35,4,3
         2,1,35,2,32,1,35,2,32,1,35,2,32
         ,1,35,2,32,1,35,3,32,2,35,19,32
         ,1,35,99
A8_124Ø  DATA  29,32,1,35,5,126,1,35,4,1
         26,5,35,3,32,1,35,4,32,2,35,1,3
         2,2,35,3,32,1,35,19,32,1,35,99
E2_125Ø  DATA  29,32,1,35,4,126,2,35,7,1
         26,1,35,3,32,3,35,1,32,2,35,2,3
         2,1,35,1,32,1,35,3,32,2Ø,35,99
CC_126Ø  DATA  28,32,2,35,4,126,2,35,6,1
         26,1,35,4,32,1,35,1,32,3,35,4,3
         2,1,35,1,32,1,35,3,32,1,35,9,12
         6,1,35,3,126,1,35,3,126,1,35,99

DF_127Ø  DATA  28,32,1,35,6,126,1,35,5,1
         26,1,35,4,32,1,35,2,32,1,35,1,3
         2,1,35,4,32,1,35,1,32,1,35,3,32
         ,1,35,9,126,1,35,3,126,1,35,3,1
         26,1,35,99
ØF_128Ø  DATA  28,32,1,35,12,126,1,35,4,
         32,1,35,1,32,1,35,1,32,3,35,3,3
         2,1,35,1,32,2,35,3,32,1,35,4,12
         6,2,35,3,126,1,35,7,126,1,35,99

ØE_129Ø  DATA  28,32,1,35,11,126,1,35,5,
         32,1,35,1,32,1,35,1,32,3,35,4,3
         2,1,35,1,32,1,35,3,32,5,35,13,1
         26,1,35,99
23_13ØØ  DATA  28,32,1,35,11,126,1,35,4,
         32,1,35,4,32,2,35,1,126,1,35,3,
         32,1,35,1,32,2,35,2,32,1,35,17,
         126,1,35,99
```

龍珠

```
18_131Ø  DATA  28,32,1,35,1Ø,126,1,35,5,
         32,1,35,3,32,1,35,1,32,3,35,6,3
         2,1,35,3,32,1,35,17,126,1,35,99
FA_132Ø  DATA  28,32,1,35,1Ø,126,1,35,4,
         32,1,35,4,32,1,35,1,32,2,35,1,1
         26,1,35,6,32,1,35,2,32,1,35,17,
         126,1,35,99
52_133Ø  DATA  28,32,1,35,1Ø,126,1,35,3,
         32,1,35,5,32,1,35,1,32,2,35,1,1
         26,1,35,6,32,2,35,1,32,1,35,6,1
         26,1,35,1Ø,126,1,35,99
35_134Ø  DATA  29,32,1,35,9,126,4,35,5,3
         2,1,35,2,32,2,35,1,126,1,35,7,3
         2,3,35,4,126,2,35,11,126,1,35,9
         9
2B_135Ø  DATA  29,32,1,35,9,126,1,35,8,3
         2,1,35,2,32,1,35,2,126,1,35,3,3
         2,1,35,4,32,6,35,1,126,1,35,11,
         126,1,35,99
E8_136Ø  DATA  29,32,1,35,9,126,1,35,2,3
         2,1,35,5,32,1,35,1,32,1,35,1,12
         6,1,35,1,126,3,35,1,32,7,35,3,1
         26,1,64,13,126,1,35,99
34_137Ø  DATA  29,32,1,35,1Ø,126,2,35,5,
         32,1,35,2,32,1,35,1,126,1,35,1,
         126,1,35,1,32,4,35,2,32,2,35,18
         ,126,1,35,99
AØ_138Ø  DATA  3Ø,32,1,35,12,126,4,35,3,
         32,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,4
         ,32,1,35,2,32,1,35,19,126,1,35,
         99
BA_139Ø  DATA  3Ø,32,2,35,1Ø,126,1,35,7,
         32,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,4
         ,32,1,35,2,32,1,35,19,126,1,35,
         99
98_14ØØ  DATA  3Ø,32,1,35,11,126,1,35,7,
         32,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,4
         ,32,1,35,2,32,2,35,18,126,1,35,
         99
FB_141Ø  DATA  3Ø,32,1,35,1Ø,126,2,35,7,
         32,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,8
         ,32,1,35,18,126,1,35,99
84_142Ø  DATA  3Ø,32,1,35,1Ø,126,1,35,8,
         32,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,8
         ,32,2,35,16,126,1,35,99
F8_143Ø  DATA  3Ø,32,1,35,1Ø,126,1,35,8,
         32,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,9
         ,32,1,35,16,126,1,35,99
64_144Ø  DATA  3Ø,32,1,35,9,126,2,35,8,3
         2,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,9,
         32,1,35,15,126,1,35,99
8C_145Ø  DATA  3Ø,32,1,35,1Ø,126,1,35,8,
         32,1,35,1,126,1,35,1,126,1,35,8
         ,32,2,35,15,126,1,35,99
84_146Ø  DATA  3Ø,32,1,35,1Ø,126,1,35,3,
         32,3,35,2,32,1,35,1,126,1,35,2,
         126,1,35,2,32,6,35,16,126,1,35,
         99
7Ø_147Ø  DATA  3Ø,32,1,35,1Ø,126,4,35,3,
         126,3,35,1,126,1,35,3,126,5,35,
         19,126,1,35,99
14_148Ø  DATA  3Ø,32,1,35,22,126,1,35,27
         ,126,1,35,99
39_149Ø  DATA  3Ø,32,2,35,2Ø,126,1,35,28
         ,126,1,35,99
DB_15ØØ  DATA  31,32,1,35,2Ø,126,2,35,27
         ,126,1,35,99
EE_151Ø  DATA  31,32,1,35,21,126,2,35,26
         ,126,1,35,99
E4_152Ø  DATA  32,32,1,35,2Ø,126,2,35,26
         ,126,1,35,99
6D_153Ø  DATA  32,32,1,35,19,126,1,35,1,
         126,2,35,26,126,1,35,99
77_154Ø  DATA  32,32,1,35,18,126,2,35,1,
         126,3,35,24,126,2,35,99
3A_155Ø  DATA  33,32,1,35,16,126,2,35,2,
         126,1,35,1,126,1,35,24,126,2,35
         ,99
F2_156Ø  DATA  33,32,1,35,2Ø,126,1,35,26
         ,126,1,35,99
BF_157Ø  DATA  33,32,2,35,19,126,1,35,26
         ,126,1,35,99
C4_158Ø  DATA  34,32,1,35,19,126,1,35,25
         ,126,2,35,99
F7_159Ø  DATA  34,32,2,35,18,126,1,35,24
         ,126,2,35,99
97_16ØØ  DATA  35,32,1,35,18,126,1,35,24
         ,126,2,35,99
8F_161Ø  DATA  36,32,1,35,17,126,2,35,22
         ,126,2,35,99
5F_162Ø  DATA  36,32,1,35,18,126,1,35,22
         ,126,1,35,99
97_163Ø  DATA  37,32,1,35,17,126,2,35,2Ø
         ,126,2,35,99
DØ_164Ø  DATA  38,32,1,35,17,126,2,35,12
         ,126,1,35,6,126,1,35,99
FD_165Ø  DATA  39,32,2,35,16,126,2,35,11
         ,126,1,35,5,126,1,35,99
A1_166Ø  DATA  41,32,3,35,9,126,1,35,3,1
         26,5,35,7,126,2,35,4,126,2,35,9
         9
1E_167Ø  DATA  43,32,2,35,7,126,2,35,3,1
         26,1,35,2,32,3,35,5,126,1,35,1,
         126,1,35,3,126,2,35,99
C5_168Ø  DATA  44,32,2,35,4,126,3,35,3,1
         26,2,35,2,32,2,35,1,126,6,35,1,
         126,1,35,2,126,2,35,99
4E_169Ø  DATA  42,32,2,35,2,46,4,35,2,46
         ,6,35,3,32,1,35,9,46,3,35,99
2A_17ØØ  DATA  4Ø,32,3,35,15,46,1,35,1,3
         2,1,35,13,46,1,35,99
14_171Ø  DATA  37,32,3,35,3,37,1,35,11,4
         6,4,35,1,32,1,35,2,46,13,35,99
FE_172Ø  DATA  35,32,2,35,7,37,1,35,6,46
         ,4,35,3,37,1,35,1,32,3,35,12,37
         ,2,35,99
B4_173Ø  DATA  33,32,2,35,1Ø,37,6,35,4,3
         7,1,89,2,69,1,35,1,32,1,35,16,3
         7,1,35,99
Ø3_174Ø  DATA  32,32,1,35,19,37,1,87,1,6
         5,1,78,2,32,1,35,2,32,1,35,17,3
         7,1,35,99
1D_175Ø  DATA  31,32,1,35,16,37,1,87,1,7
         9,1,78,1,71,3,32,2,35,2,32,1,35
         ,19,37,1,35,99
1A_176Ø  DATA  3Ø,32,1,35,1,87,1,82,1,73
         ,2,84,1,69,1,78,1,35,1,66,1,89,
         1,35,1,87,1,73,2,78,1,73,1,69,4
         ,32,3,35,4,32,5,35,1Ø,37,1,49,1
         ,57,1,56,1,55,2,35,99
88_177Ø  DATA  31,32,2,35,15,32,4,35,7,3
         2,1,35,4,32,1,68,1,82,1,65,1,71
         ,1,79,1,78,1,66,1,65,2,76,4,32,
         2,35,99
2E_178Ø  DATA  33,32,15,35,12,32,3,35,11
         ,32,4,35,99
BF_179Ø  DATA  63,32,11,35,99
E4_9999  DATA  99,-1
91_1ØØØØ  PR# Ø: HOME : REM 15/Ø8/87
```



你或者會問：

1. 加入AFC會對我有什麼好處？
2. 我點解一定要加入AFC會？

首先，我們會告訴你，假如你加入 AFC 會，你就會因爲是全港最大的蘋果用家組織的一份子而感到驕傲。AFC 會是目前全港最大的蘋果電腦用家組織，擁有收藏豐富的軟件庫。

其次，我們會告訴你，假如你成爲了 AFC 會會員，你每個月就會定期收到三份新鮮熱辣的會員通訊，告知你一切最新的 APPLE產品市場動態消息。這是有錢也不能買到的。

第三，我們會告訴你，假如你已經是 AFC 會的一份子，你在今後的十二個月之內，每個月可免費獲得 8 個的軟件（註①），由第九個開始，你只要多付5 角錢的手續費卽可，數量不限。年終計算可爲你節省不少的無謂開支。

第四，我們會告訴你，假如你加入了 AFC，你就可享有權利獲得我們供應全港最平宜的 2D/2S 高質磁碟，每張只售3元（註②），不限購買數量！

第五，我們會告訴你，假如你加入了 AFC 會，你就有權利參加我們的「購買原裝軟件」計劃。

依照上述五大理由，我們反問一句：

「旣然有咁多好處，閣下仲唔趕快加入AFC會，還等什麼？」

參加 AFC 會辦法簡單，只要塡妥下列入會申請表格，連同入會費（每年一百八十元）寄來九龍中央郵政信箱 71193 號，電腦時代讀者服務部收卽可。支票抬頭請塡寫「COM-PUTING AGE PUBLISHER」卽可。或親臨上海街 395 號安業大廈 19 字樓電腦時代讀者服務部辦理亦可。

註①：每個軟件以一面磁碟計算。　註②：售價如有調整，恕不另行通知。

APPLE FAN CLUB 申請入會表格

申請者姓名：（英文）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　（中文）＿＿＿＿＿＿＿＿

通訊地址：（英文）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（中文）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

通訊電話：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　職　業：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

支票號碼及銀行：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　申請日期＿＿＿＿＿＿＿＿

NO.＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
Official Use

＊＊香港以外地區申請者需加附郵費（空郵）100元，另外每次申請借用軟件需自付郵費。
請容許十五至三十日時間辦理登記會員手續。我們會發信通知。

把R/DOS內的DOS移到更高位址 騰出更多工作空間

■陳國樑

不知各讀者有沒有忘記，當R/DOS第一次推出時，它是有很多"缺點"，而且還有"BUG"，但經作者一番的研究後，新版本的R/DOS經越來越接近完美了。在R/DOS衆多"缺點"之中，最令筆者不滿的是就是不能夠把R/DOS裏的DOS 3.3移上最高的位址，使APPLE留下最大的空間作記憶體使用。今次所編寫的R/DOS V2.0 終於能克服上述"缺點"，將DOS移上到$8D00-$AFFF位址。

新系統製造過程

因爲這一個新版本SYSTEM，DOS存放的地方和以往不同，所以也有不同的製作方法。大家只要跟着以下的步驟來做便可了：

1 首先BOOT起任何R/DOS系統。

2 鍵入列表1 MAKER，並放入有RWTS OF RDOS，INIT OBJ0，RDOS IMAGE三個FILE的磁碟（這三個FILE可在上期本欄找到），並執行MAKER，讓它製造出一張RDOS空碟。

3 另外找一張DOS3.3 FORMAT的空碟，利用COPY PROGRAM 將DOS 3.3 SYSTEM MASTER上的DOS抄過這張DOS空碟。

4 BOOT 起任何一個SECTOR EDITOR，放入DOS空碟。

5 讀入TRACK$0，SECTOR$A，BYTE$04。

6 將原來的$BF值改爲$AF，再寫回磁碟。

7 關機，重新再BOOT 這張DOS空碟。

8 CALL-151

9 鍵入23D0<3D0.3F4M

10 WARM BOOT（即打入PR#6）先前那張RDOS空碟。

11 鍵入& STORE"DOS 3.3"，36096，8960（讀者可能會發覺它的長度較舊版本的DOS 3.3短，這是因爲以往所使用的DOS 3.3不是正統的DOS，而是兼容PRODOS的DOS 3.3，因此而比較長。今次這個版本DOS 3.3則取材自SYSTEM MASTER裏的DOS，故不單短些，更保留所有的DOS指令，如INIT、OPEN等。但是要注意，利用此新DOS INIT出來的磁碟並非48K DOS（$9D00-$BFFF），而只要44KDOS（$8D00-$AFFF））。

12 CALL-151。

13 鍵入3D0<23D0.23F4M把第三頁的資料放回原處。

14 &STORE"PAGE"，976，37

15 然後鍵入列表2WRITER這程式，再RUN之。

這樣便可成功製造出一張新的NEW PERFECT R/DOS V2.0的磁片了。不過，本身系統磁片是不能AUTOBOOT HELLO程式的，所以要留意。

大量製造方法

先前是敎大家如何製造單張R/DOS V2.0磁片，要大量生產或全自動化生產R\DOS V2.0磁片，則必須有齊包括下列FILES的R/DOS磁碟：

PERFECT MAKER（見列表3）
DOS3.3（最新版本，製造方法見上文）
PAGE（最新版本，製造方法見上文）
INIT.OBJ0
RDOS IMAGE
VTOC OF DOS
NEW VTOC OF DOS
RWTS OF RDOS

上述除第1至3個FILES外，其餘全部已於上期發表過，請大家參閱上期本欄。PERFECT MAKER 不單可製造NEW PERFECT R/DOS 2.0磁片，還可製造 PERFECT R/DOS WITH V2.0 SYS磁片及NEW PERFECT R/DOS V1.0 WITH V2.0 SYSTEM。

輔助工具

最後，爲了支持這個最新版本的R/DOS，筆者特別再寫了一個工具程式，名爲PERFECT R/DOS CHANGER。

PERFECT R/DOS CHANGER主要是用來修改所有舊版本的R/DOS磁碟。執行本程式時，必須先BOOT起NEW PERFECT R/DOS V2.0磁碟才再執行。

鍵入程式

列表4是PERFECT R/DOS CHANGER程式。

程式磁碟

今期出版的程式磁碟收錄有本文所提及的全部FILES，方便大家毋須鍵入即可使用。■

把R / DOS內的DOS移到更高位址騰出更多工作空間

列表一

```
0   REM ***********************
1   REM *THE NEW PERFECT R/DOS*
2   REM *       VERSION 2     *
3   REM *        MAKER        *
4   REM *  BY CHAN KWOK LEUNG *
5   REM *  COPYRIGHT(C) 1988  *
6   REM *  BY COMPUTING AGE.  *
7   REM ***********************
10  TEXT : HOME
20  IF  PEEK (104) <  > 32 THEN  &
     RUN "MAKER",8192
30  &  RECALL "RWTS OF RDOS"
40  &  RECALL "RDOS IMAGE"
50  &  RECALL "INIT.OBJØ"
60  PRINT "ENTER A BLANK DISK.";:
     GET A$: PRINT
70  CALL 2048
80  FOR I = Ø TO 16: POKE 776,2: POKE
     769,I: POKE 780,64 + I: CALL
     768: NEXT I
90  &  PRINT "SYSTEMBOOT"
100  PRINT "IN#Ø:PR#Ø"
110  &  END
120  PRINT "A NEW RDOS DISK HAS J
     UST MADE."
```

列表二

```
1  REM ********************
2  REM *       WRITER     *
3  REM * COPYRIGHT(C)1988 *
4  REM * BY COMPUTING AGE *
5  REM ********************
10  &  PRINT "SYSTEMBOOT"
20 A$ =  CHR$ (34)
30 SYS$ = "IN#Ø:PR#Ø:PRINT" + A$ +
    "NEW PERFECT R/DOS V2.Ø HAS
    JUST INSTALL." + A$ + ":&REC
    ALL" + A$ + "DOS3.3" + A$ +
    ":&RECALL" + A$ + "PAGE" + A
    $ + ":CALL 979"
40  PRINT SYS$
50  &  END
```

列表三

```
0  REM ***********************
1  REM *THE NEW PERFECT R/DOS*
2  REM *       VERSION 2     *
3  REM *    PERFECT MAKER    *
4  REM *    CHAN KWOK LEUNG  *
5  REM *  COPYRIGHT(C) 1988  *
6  REM *  BY COMPUTING AGE.  *
7  REM ***********************
10  TEXT : HOME
20  IF  PEEK (104) = 8 THEN  &  RUN
    "PERFECT MAKER",28672
25  HIMEM: 36095
30  &  RECALL "RWTS OF RDOS"
35  &  RECALL "INIT.OBJØ"
40  &  RECALL "RDOS IMAGE"
45  &  RECALL "DOS3.3"
50  &  RECALL "PAGE"
55  &  RECALL "NEW VTOC OF DOS",8
    192
60  &  RECALL "VTOC OF DOS",24576

65  VTAB 1: PRINT "(1)-MAKER A PE
    RFECT R/DOS WITH V2.Ø SYS."
70  VTAB 3: PRINT "(2)-MAKER A NE
    W PERFECT R/DOS V1.Ø WITH
    V2.Ø SYSTEM."
75  VTAB 5: PRINT "(3)-MAKER A NE
    W PERFECT R/DOS V2.Ø."
80  VTAB 7: PRINT "SELECT( )": VTAB
    7: HTAB 8: GET C$: PRINT
85 C =  VAL (C$)
90  ON C GOTO 100,200,300
95  HOME : GOTO 65
100  HOME : PRINT "PERFECT R/DOS
     WITH NEW PERFECT R/DOS 2.Ø"
105  FLASH : VTAB 10: PRINT "ENTE
     R THE BLANK PLEASE.";: GET A
     $: PRINT : NORMAL
110  POKE 2505,40: CALL 2048
115  FOR I = Ø TO 16: POKE 769,I:
     POKE 780,64 + I: POKE 776,2
     : CALL 768: NEXT I
120  POKE 769,48: POKE 771,2: POKE
     776,2: POKE 780,96: CALL 768

125  POKE 39937,35
130 VE$ = "PERFECT R/DOS"
135  GOTO 400
200  HOME : PRINT "NEW PERFECT R/
     DOS V1.Ø WITH": PRINT "NEW P
     ERFECT R/DOS V2.Ø"
205  VTAB 10: FLASH : PRINT "ENTE
     R THE BLANK DISK PLEASE.";: GET
     A$: PRINT : NORMAL
210  POKE 2505,40: CALL 2048
215  POKE 18710,1: POKE 18714,17
220  FOR I = Ø TO 16: POKE 769,I:
     POKE 780,64 + I: POKE 776,2
     : CALL 768: NEXT I
225  FOR I = 16 TO 31: POKE 769,I
     : POKE 771,1: POKE 776,2: POKE
     780,16 + I: CALL 768: NEXT I

230 VE$ = "NEW PERFECT R/DOS V1.Ø
     "
235  GOTO 400
300  HOME : PRINT "NEW PERFECT R/
     DOS V2.Ø"
305  VTAB 10: FLASH : PRINT "ENTE
     R THE BLANK DISK PLEASE.";: GET
     A$: PRINT : NORMAL
310  CALL 2048
315  FOR I = Ø TO 16: POKE 769,I:
     POKE 780,64 + I: CALL 768: NEXT
     I
320  FOR I = 1 TO 13:VE$ = VE$ +
     CHR$ (8): NEXT I
400 A$ =  CHR$ (34)
405 SYS$ = "IN#Ø:PR#Ø:&RECALL" +
     A$ + "DOS3.3" + A$ + ":&RECA
     LL" + A$ + "PAGE" + A$ + ":P
     RINT" + A$ + "THE NEW PERFEC
     T R/DOS V2.Ø WITH" + A$ + ":
     PRINT" + A$ + VE$ + A$ + ":C
     ALL 979"
410  &  PRINT "SYSTEMBOOT"
415  PRINT SYS$
420  &  END
425  &  STORE "DOS3.3",36096,8960

430  &  STORE "PAGE",976,37
435  PRINT "OK!!"; CHR$ (7)
```

把R/DOS內的DOS移到更高位址騰出更多工作空間

列表四

```
1   REM ***************************
2   REM * PERFECT R/DOS CHANGER *
3   REM *     COPYRIGHT(C)1988    *
4   REM *     BY COMPUTING AGE    *
5   REM ***************************
10  ONERR  GOTO 90
15  &  RECALL "DOS3.3"
20  &  RECALL "PAGE"
30  TEXT : HOME
40  PRINT "ENTER THE DISK PLEASE.
    ";: GET A$: PRINT
45  INVERSE : PRINT "DELETE THE O
    LD DOS3.3"
50  &  DEL "DOS3.3"
55  PRINT "STORE THE NEW DOS3.3 I
    NTO THE DISK"
60  &  STORE "DOS3.3",36096,8960
65  PRINT "DELETE THE OLD 'PAGE'"

70  &  DEL "PAGE"
75  PRINT "STORE THE NEW 'PAGE'"
80  &  STORE "PAGE",976,37
81  &  PRINT "SYSTEMBOOT"
82 A$ =  CHR$ (34)
83  PRINT "IN#0:PR#0:&RECALL" + A
    $ + "DOS3.3" + A$ + ":&RECAL
    L" + A$ + "PAGE" + A$ + ":CA
    LL 979"
84  &  END
85  FLASH : PRINT "OK!": NORMAL :
     END
90  PRINT "SOME ERROR HAVE MADE!!
    "
```

40軌RDOS磁碟製造器

大家都知道APPLE Ⅱ 系列電腦有四大磁碟操作系統：DOS，PRODOS，PASCAL及CP/M。電腦時代過往已先後發表了上述4種系統FORMAT 40軌磁碟的方法。

有鑑於此，筆者也來湊興，教大家將RDOS 磁碟INIT成40軌（注意：不是40軌的R/DOS磁碟）。有關的過程十分簡單，只要執行RDOS 40軌磁碟製造器程式即可自動化FORMAT一張40軌的RDOS 磁碟。

「RDOS 40軌磁碟製造器」包括有一組4個FILE：

1. RDOS 40 FORMATTER（列表1）
2. RDOS IMAGE(40 TRACK)
3. INIT•OBJ0
4. RWTS OF RDOS

如果大家購有今期同時出版的程式磁碟，一切就好辦得多，只要取出B碟放入R/DOS FORMAT的一面入磁碟機，再鍵入&RUN"RDOS 40 FORMATTER"，然後再放一片新碟入內即可全自動造出一張40軌的RDOS碟。

若果沒有今期程式磁碟，就需先鍵入列表1的RDOS 40 FORMATTER，然後再連同50期發表的〔INIT•OBJ0〕，〔RWTS OF RDOS〕及〔RDOS MAGE〕三個B型檔。

不過，有齊這四個檔案還不可以立即使用，尚要對〔RDOS IMAGE〕進行以下修改：

* 首先&RECALL"RDOS IMAGE"
* CALL-151
* 491A:81（原本值爲31）
* CTRL-C〔RET〕
* &STORE"RDOS IMAGE(40 TRACK)"，16384，4352
* &DEL"RDOS IMAGE"。
* 完成。

■

列表 1

```
0   REM ********************
1   REM *RDOS 40 FORMATTER.*
2   REM *     WRITTEN BY    *
3   REM * CHAN KWOK LEUNG. *
4   REM *    AT 13/2/1988   *
5   REM * COPYRIGHT(C)1988 *
6   REM * BY COMPUTING AGE *
7   REM ********************
8   IF  PEEK (104) <  > 32 THEN  &
     RUN "RDOS 40 FORMATTER",819
    2
10  TEXT : HOME
20  &  RECALL "RWTS OF RDOS"
30  &  RECALL "RDOS IMAGE(40 TRAC
    K)"
40  &  RECALL "INIT.OBJ0"
50  PRINT "ENTER A BLANK DISK.";:
     GET A$: PRINT
60  POKE 2505,40
70  CALL 2048
80  POKE 776,2
90  FOR I = 0 TO 16: POKE 769,I: POKE
     780,I + 64: CALL 768: NEXT I

100  &  PRINT "SYSTEMBOOT"
110  PRINT "IN#0:PR#0:PRINT" CHR$
    (34)"40 TRACK RDOS HAS INSTA
    LLED..." CHR$ (34)
120  &  END
130  PRINT "OK!!"
```

COMPUSOFT 程式磁碟月刊

一份娛樂與教育並重的獨特「雜誌」

革新版第十一期定於六月十五日出版

——革新版第十一期——

目錄

教育程式精選：

對對糊

我們經常用許多不同的形式來考驗大家的記憶力，今期則採用對對糊的方法。遊戲可供 2 人玩或電腦做對手。

世界名城地理誌

大家是否清楚了解到世界各國著名城市所處的地理位置呢？這個教育程式可幫助你的孩子加深認識各個著名城市所在。

月相的認識

這個非常特別的程式讓你的孩子可了解月亮各種不同的形狀，採用高解像畫面顯示，非常生動及易懂。

工具程式集：

改良 BYE—SELECTOR

經常使用PRODOS系統的朋友都會常常碰到"ENTER PREFIX"的困擾，在絕大多數的情況下使用者都不知道下一個使用的程式是以甚麼爲PREFIX的。有了這SELECTOR工具程式便可消除這些困擾了。

當大家將SELECTOR PATCH入PRODOS後，就可隨時了解到任何一張磁碟的PREFIX了。

APPLESOFT 程式拯救器

當你鍵入BASIC程式時，可能偶一不愼打入NEW將程式洗去，不一貞是發生了，也不用怕，本工具可助你拯救回程式。

每月精選遊戲：

業餘武術大賽

這個武術大賽，可訓練你成爲武林高手，將强頑的對手打倒吧！

星球戰車

在銀河系邊緣一個星球上，有個大迷宮收藏許多寶物，你負責駕駛星球戰車去拿取這些寶物，其間必然會遭遇到許多麻煩，看你的能耐了！

冒險遊戲：銀牛之傳說（附攻略法）

ULTIMA V經已出版了，未知你玩完未。假如你覺得很難玩，也許可先試試這個「銀牛之傳說」作爲熱身。我們同時提供這冒險遊戲之攻略法。

下期預告：

革新版第十二期出版兩張磁碟
收錄 4 個超級勁GAME
陪你渡過夏日時光
密切留意!!!

經過全面革新的COMPUSOFT程式磁碟月刊，每期出版一張磁碟（雙面灌錄）及一本精裝印製的中文說明書，售價只是15元。讀者可到下列特約經銷處購買：

- 深水埗**高登商場7號**萬達電腦公司
- 中環三聯書店
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

COMPUSOFT程式磁碟月刊每月出版
適合所有APPLE II＋、IIe、IIGS 電腦

讀者服務部備有各期COMPUSOFT磁碟月刊
歡迎翻閱

今期猛稿如林，內容更豐富多彩！

比試刊號更「勁」!!!

任天堂專欄

超級勁GAME秘技大全（第一輯）
恐怖森林秘技/玩法大公開/最終畫面
幪面超人BLACK完全攻略
不動明王傳完全攻略法
長途賽車（又名一萬三千哩大賽車）秘技
恐怖之扉
魔蛇王之呪六個迷宮版圖大公開

APPLE園地

ULTIMA V 特輯
玩法、提示、解拆保護、人物資料修改器、版圖繪製器
附全版圖及LORD BRITISH失踪之謎日誌
WIZARDRY IV 人物修改法
WIZARDRY IV 密碼之謎
歷險遊戲：DONDRA 玩法介紹及保護解拆
ROADWAR 2000 無敵版本兩種修改方法
不死版 COMMANDO
WINGS OF FURY 徹底攻略

PC世界

上古藝術海戰錄徹底介紹
上古藝術戰爭錄全面介紹
壘球大賽
INDOOR SPORT
戰國英雄破關法
惡魔城DARK CASTLE

COMPUSOFT PC工具程式雜誌

多用途PASCAL 解譯/編譯器VISIBLE PASCAL
全域性資料庫系統PC BASE
文字檔觀看器TEXTVIEW
文字處理器PC TYPE＋

試刊號得予熱烈反應，

在此深表謝意!!

電腦世界
GAME WORLD



具有獨特參考價值

的專門刊物

各大書報攤有售

第二期將於八月再度推出

密切留意!!!

「電腦世界」是一份專門深入分析任天堂、IBM 及APPLE 等家庭電腦遊戲軟件玩法及攻略方法的雜誌。讀者對象是所有愛好玩家庭電腦遊戲的人士。每篇文章都是作者的心得之作，具有非常高之參考價值。敬請萬勿錯過。

PC-SOFT讀者需知

電腦時代由50期開始增闢一欄「PC-SOFT 專頁」，每期均選登多個趣味濃郁的娛樂性或教育性軟件，給廣大的IBM PC機用戶享用。不過，我們只在「專頁」內刊出有關程式的使用方法或玩法說明，而有關程式則不會刊出。爲此，我們特別爲每期的「PC-SOFT 專頁」出版一張獨立的IBM PC-DOS 格式磁碟收錄該期所發表的各個程式。

這張「PC-SOFT」磁碟每期出版時間與電腦時代相同。每張訂價10元，可到下列特約經銷處購買或利用郵購（所有郵購請加付 2 元郵費及處理費）。

1. 深水埗高登商場 7 號萬達電腦公司
2. 中環三聯書店四樓雜誌部
3. 電腦時代讀者服務部
4. 太古城商場第二期 256 號威威雜誌屋

如何使用PC-SOFT磁碟

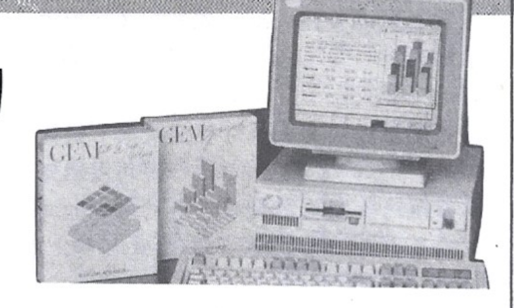
PC-SOFT 磁碟本身不含操作系統，因此不能直接作BOOT機之用，需要先啓動DOS系統，才可執行。

磁碟採用雙面雙倍密度灌錄格式，因此需要 PC-DOS 或 MS-DOS 2.0 或以上版本，硬件方面需要有CGA 咭(COLOR GRAPHIC 彩色顯示咭)，至於HGA(單色顯示咭)於部份程式中會不能運行，但大部份是可以的。

磁碟中的檔案名稱可以用DIR指令列出，其中以・EXE或・COM 作結尾名字的檔案是可以執行的，只要直接鍵入名字再按<RETURN>即可，但不用鍵入結尾名字。此外，有部份用 BASIC編寫的程式，需要系統配備IBM BIOS及BASIC ROM，並先從DOS 系統磁碟中載入BASIC A才可執行，它們的結尾名字是・BAS。

由於經過編譯器編譯的BASIC檔案速度可以快 6 至 20 倍，並可給沒有IBM BASIC ROM 的系統執行，因此大部份由BASIC編寫的程式，我們會同時在磁碟上提供一個編譯後版本，檔案名稱和原程式相同，但結尾名字是・EXE，各位可以直接執行。 ■

視窗式操作系統GEM的裝置方法



GEM是一個模仿MACINTOSH的視窗方式操作系統，所有DOS 功能均以畫像模式用圖形代表（圖 1 ），令使用電腦可以幾乎不需對PC/MS DOS有認識也可駕御IBM個人電腦，在控制上只要透過老鼠的CLICK，DOUBLE-CLICK，DRAG及SHIFT-CLICK鍵就可以控制一切，至於沒有老鼠的用戶可以安裝GEM系統妥當後用數字鍵盤代替，它們對應如下：

CLICK可按HOME鍵代替。

DOUBLE CLICK可連續按兩次HOME鍵。

DRAG代表先按END，再用鍵咀鍵移動游標。至達適當的圖形位置後按HOME鍵。

SHIFT-CLICK代表以箭咀鍵將游標移至第一個選擇的圖形上，按HOME鍵選擇該圖形，再以箭咀鍵移往另一個要選擇的圖形，按SHIFT鍵及HOME鍵(一起按）來選取。假如箭咀鍵不能移動游標，可按CTRL鍵再試。

GEM的最新版本爲2.2版，安裝時可以執行GEM系統磁碟上的GEMPREP檔案，它可以替你安裝GEM到硬碟機或在兩部磁碟機上啟動，若果你沒有硬碟機的話，安裝時請注意下列事項：

①除了GEM的五片磁碟外，另外要FORMAT兩片磁碟（要有DOS的）。

②從GEM的磁碟及DOS 磁碟把列表 1 所示的檔案抄進①所造的兩面碟中，注意它們的路徑名稱需一致。

③完成步驟①及②後，可參考PC-SOFT磁碟上的ASSIGN. SYS是否與你的硬件組合相同，若一致的話則安裝即告完成，否則便需執行GEM 磁碟上的SCRNSTAL檔案去作更改，詳細步驟便需要參照GEM 2.2版的使用手册了。

若以上一切順利的話，可以執行GEM. BAT這批次檔來啟動GEM，之後就可以進入BASIC2 中選擇所需的程式。（見圖 2 ） ■

列表1

```
DISK 2
Filename                 Date     Time      Bytes  (1024) (1024)

COMMAND.COM            8/22/87   14:06      23791    24K    24K

\GEMDESK
  DESKHI.ICN           9/18/85   11:14       8084     8K     8K
  DESKLO.ICN           9/18/85   11:38       8756     9K     9K
  DESKTOP.APP          7/14/86   17:25      47872    47K    47K
  DESKTOP.INF          5/19/88   15:53        372     1K     1K
  DESKTOP.RSC          1/28/86   13:01      11892    12K    12K
                              5 files       76976    77K    77K **

\GEMAPPS
                              0 files           0     0K     0K **
                             13 files      208433   209K   209K **

\BASIC2
  BASIC2.APP          10/09/87   10:11      81920    80K    80K
  BASIC2.RSC          12/11/87   12:36      11610    12K    12K
  INSTALL.SCR         12/15/87   15:32       4002     4K     4K
  MOVES.OXO            5/16/88   20:07         32     1K     1K
  OXO.BAS              5/16/88   20:02       4959     5K     5K
  PAIRS.BAS           10/19/87   14:07       5133     6K     6K
                              6 files      107666   108K   108K **

DISK 1
Filename                 Date     Time      Bytes  (1024) (1024)

COMMAND.COM            8/22/87   14:06      23791    24K    24K
ANSI.SYS              12/30/85   12:00       1651     2K     2K
CONFIG.SYS             5/19/88   15:48         40     1K     1K
ASSIGN.SYS             5/15/88   18:45       1413     2K     2K
GEM.BAT                5/19/88   17:59         38     1K     1K

\GEMSYS
  GEMVDI.EXE          11/18/86   16:09       7680     8K     8K
  ASSIGN.SYS           5/15/88   18:45       1413     2K     2K
  METAFIL6.SYS         4/02/86   13:21       5632     6K     6K
  IBMELFP6.SYS         9/08/86    9:54      38400    38K    38K
  IBMLSS10.FNT         6/11/86   14:53        822     1K     1K
  IBMLSS14.FNT         6/11/86   14:54       1258     2K     2K
  IBMLSS18.FNT         6/11/86   14:54       1782     2K     2K
  IBMLSS36.FNT         6/11/86   14:55       6876     7K     7K
  IBMLTR10.FNT         2/12/86   17:33       1024     1K     1K
  IBMLTR14.FNT         2/12/86   17:33       1536     2K     2K
  EPSLQXM6.SYS         9/10/86   21:29      43520    43K    43K
  IBMCHMP6.SYS         9/03/86   14:20      36864    36K    36K
  IBMLTR18.FNT         2/12/86   17:33       2048     2K     2K
  IBMLTR36.FNT         2/12/86   17:34       6144     6K     6K
  OUTPUT.INF           5/19/88   15:27        282     1K     1K
                             15 files      155281   157K   157K **

\GEMBOOT
  GEM.EXE              1/09/87   17:17      64512    63K    63K
  GEM.RSC              1/19/86   15:08       5730     6K     6K
  CALCLOCK.ACC         3/04/86   18:14      28672    28K    28K
                              3 files       98914    97K    97K **

                             23 files      281128   284K   284K **
```

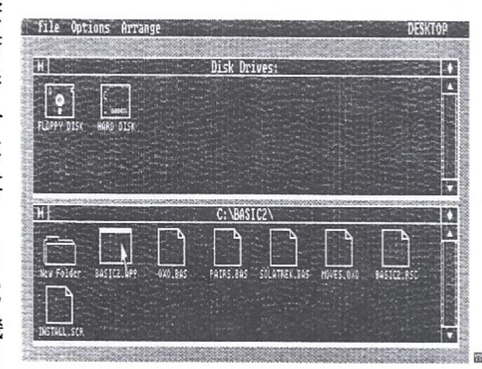


圖1

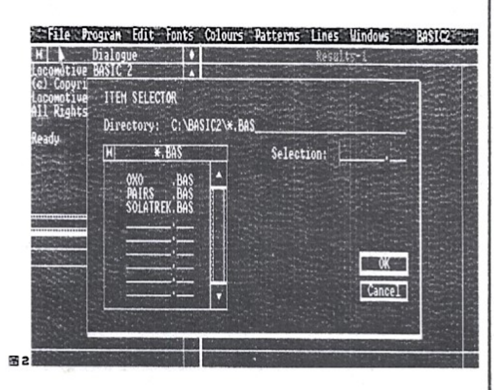


圖2

設計繪劃圖案工具
SHAPE MASTER
示範遊戲例子兩個：高空擲物及冲天大火

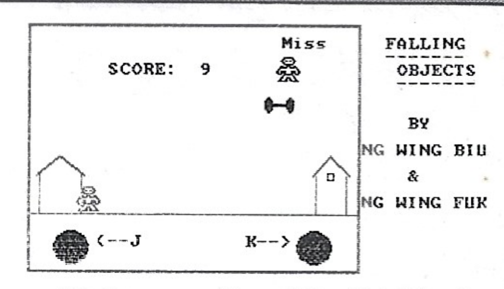
筆者今次爲大家介紹的是SHAPE MASTER程式集，在磁碟上的名字是"SHA-MAS"，裏面有SHAPE MAKER程式，SHAPE LOADER程式以及兩個程式例子。第一個是用來帮助你設計一些卡通圖案，好像APPLE的PRINTSHOP，這些卡通圖案的資料是會被存放到一些由使用者指定名字的FILE上去。以後如果使用者要利用這些圖案在BASICA上繪出一些特別的畫面或製作遊戲程式，只需要把短短幾行的"SHAPE-LO"MERGE上你的主程式上，在程式的前頭叫用它一次，那麼以後要繪畫這些圖案時，只需用PUT(X,Y)，VESH 便可以把先前製作的美麗圖案顯現於螢光幕之上(這點是PRINTSHOP不能做到的。)

現在先爲各位詳細介紹一下如何使用這兩個程式：

1.) SHAPE-MK:先進入BASICA，然後執行SHA-MAS，按"1"來選擇程式。程式一開始便會先問你SHAPE 的大小，(幾點濶×幾點高)；然後便正式進入編輯狀態，你可以用I，J，K，M來控制游標的移動；按P代表把游標所處的位置上色；按U則不上色；如果用O則代表永久上色，直至再按一次O爲止；按C再按Y則把螢幕清除，從新繪畫，(這是爲了保障不小心亂按鍵把重要的圖案清除掉而設)；按Q代表編輯完成。跟着程式會自動爲你計算圖案的向量，然後把圖案顯現於螢幕上並使它移動，直至使用者按任何一鍵爲止。接着程式會詢問你是否需要儲存到磁碟上，或是從新繪畫或是跳出程式，你可按S，DR和EX來回答，這些措施也是爲了避免錯誤鍵入字元而設的。假如你是按S，那麼程式會先詢問FILE 的名字，然後把資料存入去，跟着程式會再把資料從磁碟從新存入記憶，顯現於螢幕上再作一比較，以確保資料已安全存入磁碟上；而且更會詢問是否需要從新儲存到磁碟上。(注意：如果一個FILE 早有一圖案資料存在，你再一次把一圖案資料存於這FILE 之上，那就是說這一個FILE已有兩個圖案資料了，而且這步驟可以再次使用)。

2.) SHAPE-LO: 進入BASICA，載入你的主程式(SHA-MAS)，按"2"這個副程式便已被存入記憶體了，位置是由9000行開始；以後要RUN 此程式之前只需先GOTO 9000行，把圖案載入便可以了。(注意：VESH 是一個圖案的資料變數，如果有一個以上的圖案共存於一個FILE之上，那麼使用者只需要自已修改一下幾行便可以了。)

* 本程式產生之圖案在SCREEN1，2以及40，80 COLUMN 均可應用。



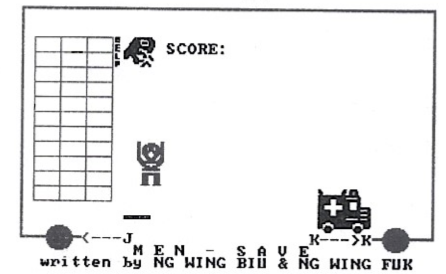
* VESH 是變數，可以用其它%，$，！爲尾的變數取代之。

遊戲應用實例

SHAPE MASTER程式集內附有二個遊戲，它們的造形表(卡通圖案)是由SHAPE MAKER 所繪造的；第一個遊戲的名字叫「高空擲物」，使用者可以按"3"來選擇。這遊戲雖然是由BASICA所編寫，但是它的畫面處理效果和速度並不差於用ASSEMBLER所寫的。

遊戲的目的是用JK鍵控制畫面上卡通人物的移動，務必使它進到右手邊的屋子裏；但你必須避開天空上所掉下來的物件，不然的話這個人便會被壓死，你總共有三個生命機會可用。

第二個遊戲名爲「冲天大火」；按"4"來選擇，有一幢大廈火災，你是消防員，責任是用J，K鍵控制救生台的移動，目的是把從大廈窗口跳出的人接着，並把他們彈到救傷車上；你總共有八次機會，如果把八個人掉在地上死去，遊戲便會結束。■



BASIC 2

衆所週知GEM是一個以視窗爲主的操作系統，使IBM可以像MAC般擁有易用又方便的使用者介面。而BASIC 2是配合GEM DESKTOP系統的BASIC解釋器，可以充份發揮出全視窗效果及更多色彩，語言的特質，而且內置功能可以直接控制老鼠或鍵盤作輸入介面。

BASIC 2程式有著以.BAS作檔案的結尾名稱，執行需要先載入GEM及BASIC 2解釋器。載入的步驟可以在BASIC 2環境裏選擇"FILE"選擇箱，在"LOAD"項目上按動老鼠的CLICK鍵(沒有老鼠的系統可在鍵盤的HOME鍵按一次代替)，這時便可以用鍵盤上的上箭咀及ESC鍵更改磁碟機及路徑名稱，鍵入B./*.BAS(若你把檔案放在B機的話)<RETURN>，所有BASIC2的檔案便會顯示出來，這時可以把老鼠(或游標)移到需要的檔案名上按兩次CLICK鍵(或兩次HOME鍵)，程式便被載入，執行可按F9鍵。

以後本專欄所推出的BASIC程式我們都會註明它是否需要BASIC2解譯器來執行，而所有內文標明"BASIC2版本"字句的程式可採用本說明方法使用。

打井遊戲

打井遊戲是流傳已久的民間遊戲，不過這個電腦遊戲是由使用者與電腦對奕的鬥智遊戲，能先在3×3棋盤上將棋子連成一線的屬於優勝者。

程式的特式是它本身可以從錯誤中學習，當啟動的時候選擇自學模式(LEARN MODE)，在執行的過程中，程式會分析它所走的每一步及其結果。此外這個自學模式會從它的錯誤中學習，並且把多局的步法貯存到檔案中去作分析，是一個相當智慧的程式。■

電腦橋牌

橋牌是一個鍛鍊思考和數學能力的遊戲，國際上時常舉行橋牌大賽。今次爲大家介紹的遊戲 BRIDGEPAL 將橋牌這種遊戲 放在IBM上遊玩。這個遊戲是由電腦模 擬出對手，和玩者鬥智。在遊戲中你作爲 南家，而電腦則控制東家和西家。北家亦 同時由你控制。

筆者建議大家在玩此電腦橋牌前先將整個遊戲備份，因爲這個遊戲有時將資料儲存於磁碟或硬磁碟機上。

如欲執行電腦橋牌，只須鍵入"BRIDGE"然後按ENTER鍵。(註：若你擁有EGA咭，則執行另一版本〔用指令"BPEGA"代替"BRIDGE"〕)。這樣程式便載入記憶體，並詢問玩者" CGA COLOR(Y/N)"。若果你擁有彩色MONITOR則回答Y即可，若沒有此裝置回答N，隨後遊戲便即將開始。

遊戲玩法

這個電腦橋牌有三種玩法：SOLO、TWO PLAYER及DUPLICATE。SOLO是供給一個人遊玩(同時控制南家和北家。TWO PLAYER是供給二個人 輪流玩，電腦會隨機發牌。DUPLICATE亦是供二個人玩，但與TWO PLAYER不同的是電腦會發同一副牌供2個輪流玩。

當遊戲開始的時候，遊戲詢問玩者"BEST HAND (Y/N)"是否須要一副好牌，若回答Y則好點數牌集中在南家。繼而遊戲詢問玩者"AUTOMATIC TRICK PICKUP(Y/N)"，若果回答Y則每玩一墩牌後便馬上將所有牌拿走，若回答N則須按任何一鍵才將牌拿走。

這個電腦橋牌玩法和叫牌與一般橋牌無異。假如有不合乎規則的出牌或叫牌，電腦印出"ILLEGAL BID"字樣要求玩者重新出牌或叫牌。

當進行叫牌過程時，按P鍵可放棄叫牌，按D鍵代表DOUBLE，按R鍵代表REDOUBLE。假如玩者欲叫2－HEART，只須按2H。其中H代紅心，C代表梅花，S代表葵扇，D代表鑽石。而一張空花(只有點數而沒有牌花，則先按點數，後按N鍵)代表沒有皇牌的合約。順帶一提是你不須使用ENTER指令來叫牌。

假如你是一個橋牌初哥，則H(HELP)指令帮助你決定叫牌。此外按C鍵則電腦會計算你這副牌所拿的分點有助你叫牌，最後按ESC鍵終止H及C指令。

當叫牌過程完結後，便正式進入出牌過程。出牌時先按入牌點2－9或T(10)，K(皇帝)，Q(皇后)、J(皇子)、A(ACE)。然後再按牌花，而牌花鍵入方法在叫牌已提及；筆者不再覆述。

當每一墩牌結束後會有一"<"代表勝利之一方。若你想結束此遊戲，只要按入AF再按ENTER即可。而螢幕左上角表示雙方勝利之墩數。

當遊戲結束後，你可將分數儲存在磁碟或硬碟機上，他日可使用PRIOR GAME項目來繼續玩下去。

本遊戲還設有一個示範例子選擇，讓你觀看電腦自動進行一局。 ■

鬥之挽歌三版全攻略

GAME REVIEW

早幾個月筆者發覺在 IBM機種上出現了許多任天堂機種的遊戲，如怒、魔界村等，而其中魔界村更是由原本任天堂機種的公司CAPCOM爲IBM 版重寫的。該公司繼魔界村之後再把任天堂中的鬥之挽歌(TROJAN)轉到IBM 上。 新版本只需要一片磁碟，和魔界村一樣必須要用JOYSTICK 才可以享受這個遊戲。

控制方法

由於在TROJAN 遊戲碟上是沒有DOS 所以必須先BOOT起DOS 才好放入主碟。跟着鍵入PLAY，這時便要等一段時間來把SHAPE TABLE 移上MEMORY 上，之後選擇畫面便會出現。F1鍵是開始進行遊戲。F5鍵是玩者人數設定，按一下爲2個玩者，再按鍵多一次就會轉回1個玩者。F7是設定難度，別分有三種。F3是控制聲音。

進行遊戲時，1號鈕是揮劍，0號鈕也是一樣，要跳動只需把JOYSTICK 推上便可，向下是伏低，左和右是移動。從畫面的右方可看到最高記錄和餘下的機會，中央是現在的得分。

說明過控制法之後，應介紹遊戲目的及其攻略法。遊戲目的是把黑社會的頭子殺死，但是他的手下人數那麼多，強勁的敵人亦不少，主角要走過的路是十分漫長

各版攻略法如下：

第一版市區：在路上會發現許多圓形的地洞，小心飛標殺手突然出現，就算是路面上亦都會出現。一旦被飛標命中，能量會大減。避開它的最好方法是跳高或伏低閃避。另外在屋上會出現手持炸彈的敵人，如果想擊倒他，只有利用在地面上的"JUMP"跳版彈高才可，之後到了中段會突然有一隻鷹飛下來，別害怕，牠是能量補充的來源。最後首腦便會出現，只要不停揮劍必可勝利。

第二版山嶺森林：雖然地下的飛鏢手已經不再出現，但是在山嶺上又會有弓箭手出現。空中亦有飄浮的敵人，不過如果不停步，就是空中飄浮的敵人，亦不能造成大威脅。之後在中間又有一個強敵會出現，只要跳過牠再前進便行了！最後首腦是跳來跳去的敵人，牠會吐出彈珠。最佳的攻擊方法就是企定攻擊牠和小心避開彈珠。

第三版貨倉：在貨倉裏不是向橫行而是向下行。最緊要注意的是地面上的凹位陷阱，很容易跌死。而且要小心在天花板上的蜘蛛。在中間有一個劍術高手等待着你。整段路十分長，很難達到最底！試試你能不能完成整個遊戲。 ■

配對挑戰

這是一個考驗記憶力的圖案配對遊戲，遊戲有很多格不同花紋的圖案，每一格的佈置都不同，但每一種花紋的格子共有兩個，例如在總數 24格 中共有12對相同花紋的格子(LEVEL1)。

遊戲開始的時候，所有格子花紋在一段時間之後都被遮蔽， 玩 者需要憑記憶力去找出相同的每一對子。這個遊戲共有五個LEVEL，開始時會先給予 玩 者一個固定的分數，然後當選出的咭不能配成一對時就會被扣分。目前的最高分紀錄約爲36分左右，各位可以向這分數挑戰，祝各位順利。 ■

加洲運動會六項運動詳介

GAME REVIEW

繼WORLD GAME（世界運動會）之後EPYX 公司再推出CALIFONIA GAMES（加州運動會），二者都是多項運動比賽遊戲，可以幾個玩者一起比賽。要開始遊戲，需要先BOOT起DOS，跟着再鍵入"CALGAMES"，一會之後標題畫面便出現。按下RETURN 電腦會問你有否JOYSTICK，有則YES，無則可選NO，跟着MAIN MENU 便會出現，並提供八項不同的選擇：COMPETE IN ALL EVENTS是選擇玩所有運動。COMPETE IN SOME EVENTS是選擇其中幾個項目來比賽。COMPETE IN ONE 則是選擇一項作比賽。PRACTICE AN EVENT 是賽前練習，這裏只可以選擇其中一項作練習之用。跟着便是VIEW TITLE SCREEN 返回標題畫面。VIEW HIGH SCORES 是看最高記錄。CONFIGURE是設定，當選擇了CONFIGURE 之後另一個選擇畫面便會出現，包括改變聲音，取消以前的記錄及畫面的改變等。最後是返回DOS 狀態，脫離遊戲。

六項運動

說過了MAIN MENU 的功能後相信大家最想知的就是這次遊戲包括了那幾種運動比賽，不過在未開始進行比賽之前和前幾集一樣首先要鍵入自己的名字和所屬的隊伍，當鍵入好了後按RETURE 便可。而各項運動的控制法及形式如下：（總共六項）

高台滑板：按下RETURN 之後你便會乘着滑板由右邊的高處滑到左邊的高台上，當覺得滑板已經不可以再向上爬時，便要立刻轉身向下滑回右邊，盡量不要令滑板停下，因爲滑得越高和越久得分就會高。

踢毽：即是花式跳毽，要在指定的時間內作花式表演。花式越多得分當然越高。控制方法也非常簡單，在不同的高度和不同的距離很易就會創出新花式。

滑水：滑水是筆者最喜歡的其中一種項目，它是運用左和右鍵來控制滑水板，而最緊要注意就是一定要滑得快過海面的浪和不要滑得過高或過低。只要靈活控制左右鍵便沒有問題。

滾軸溜冰：是控制右上和右下，令自己一步一步加速。時間越快當然越好，但也要注意路上的廢物障礙，因爲一旦被撞跌幾次便會GAME OVER。有時會有一個波彈出來阻礙你，這時可以按左上或把JOYSTICK 推向左上便可轉身避過它。

放飛碟：在未放飛碟之前，首先要運用左和右鍵設定拋出的角度和力度，之後便要控制在前面的助手去接着飛碟。如果大力了就要向後走，如果太細力又要向前走，能接到它得分也在你手！

BMX：最後一項是BMX 單車賽，你要控制一架單車在忽高忽低的地方避過阻礙物，控制的方法就是向前加速和左右控制。■



電單車大賽
SUPERBIKE CHALLENGE

TESTAROSA

自從ACCOLADE 推出的TEST DRIVE 大受歡迎之後，BRODERBUND 公司隨即推出一個形式相似的電單車大賽遊戲，名叫SUPERBIKE CHALLENGE。該遊戲之GRAPHIC 雖不及TEST DRIVE 美麗，但亦是一傑作；尤其在COLOR MON 上玩，更盡量發揮了CGA 的彩色，非常吸引。

遊戲內容

記述閣下是一個世界電單車手，參加一項比賽，除了你之外，更有五位好手和你角逐冠軍，而路程有十二條可供選擇，你能否勝出漂亮的一仗呢？

進入遊戲

BOOT起一隻DOS（2、0或以上版本），鍵入PLAY執行該BATCH FILE 即可。

遊戲選擇

進入遊戲後，看到版頭後，便進入選擇模式。

①選擇NEW GAME，DEMO或DISK；DISK 是用以載入SAVED GAME的。而有NOVICE，INTERMEDIATE及PRO版，以NOVICE最容易；而PRO爲最難。但若玩者功力高，就算PRO也未必難倒你的。最後便選擇PLAYER的數目（一或二個）。沒問題的便到②。

②先請RIDER 簽名，隨後選擇閣下所駕駛的MOTOR CYCLE 顯示在LEFT BIKE或RIGHT BIKE。最後便選擇操作之硬件（KEYBOARD或JOYSTICK）。沒問題的便到③。

③選擇路綫，有十二條不同的路綫可供選擇，分別是ASSEN、SILVERSTONE、SUZUKA、SPA、ANDERSTOP、JARAMA、BUGATTI、MISANO、HOCKENHEIM、RIJEAK、SALZBURGKING及MUGELLO等。而筆者已幸運地完成及勝出所有路途，而初學者最適宜選走SILVERSTONE，因爲比較容易。

④最後選擇比賽之前有否PRACTICE LAP。筆者認爲此項應選用有PRACTICE LAP，因爲可在正式比賽之前瞭解一下賽道，有助於勝出比賽。

完成以上各項選擇後，便正式到所選之賽道進行練習及比賽。

適合兒童玩的歷險遊戲

GAME REVIEW

MIXED UP MOTHER GOOSE 取勝之法

SIERRA 公司是一間出名寫冒險遊戲的高手，除了ORIGIN SYSTEMS INC之外（出ULTIMA 的公司）就未逢敵手，可是在以前所推出的冒險遊戲，如KING QUEST，POLICE QUEST……等等都只是給一些年紀較大的玩者玩。這些遊戲一般都比較複雜，至於年紀較輕的電腦迷便不可享受冒險遊戲的樂趣了。幸好SIERRA 推出了一個給兒童玩的冒險遊戲～MIXED UP MOTHER GOOSE。

故事內容

遊戲內容大意是：你在夢境中，乘着一只大鳥到外遊玩。一位老婆婆希望你能幫助１８個人尋回失去的物件。這１８個人都是著名的童話故事中的主角。每完成一件可得一分。當你完成全部任務即取得十八分時，他們會為你舉辦一個歡送會，之後你會再乘着大鳥返回現實世界中。

取分方法

爲了方便大家容易完成這個遊戲，筆者在此透露如何取得分數的方法給大家（得到十八分之後整個遊戲便完成）！

⑴一隻羊：在途中發現了一隻羊，可以帶牠到樹林中的學校，因爲在學校門口坐在木板上的就是這隻羊仔的主人。

⑵肉：在城中左上方的屋中有兩個很餓的人，他們需要這塊肉。

⑶木馬：要放在城中最中間的紀念塔上，有一位女騎士需要它。

⑷刀：是給在城堡左邊的音樂家，給他切麪包，他才能唱歌。

⑸梯：是給在城堡右邊的賣雞蛋的人，他需要梯來幫助他爬牆。

⑹薄餅：在城中右下方的屋中，有一個男孩子很餓，他需要一塊薄餅。

⑺老鼠：牠迷了路不能歸家。在城中左邊下方的屋中有一個老鼠洞，就是牠的家。

⑻小提琴：學校右邊的森林之中，再向上行有一班人等着它。

⑼銀幣：在城的左邊門出來一直向左走有一個乞丐需要銀幣。

⑽水桶：在乞丐的屋向上行JACK和JILL 正等着它用來盛水。

⑾少女（找椅）：要帶她到井的靠左附近和發現一棵大樹，這裏就是她要到的地方。

⑿水瓶：在遊戲開始的屋靠左，有一班人需要它來種花。

⒀少女（找南瓜）：在城中有一間南瓜屋，屋中PETER 正等待着她。南瓜屋在城中靠右邊。

⒁小狗：在學校一直向下行會發現一個小孩坐在路上哭泣，給了他便可。

⒂碗：是交給一個在找小狗的小孩。向右行會發現一間用鞋來做的屋，裏面的人會需要它。

⒃臘燭：在遊戲開始的地方右邊有一個人需要臘燭。

⒄一群羊：在乞丐屋的左下方附近有一個牧羊人遺失了這群羊。

⒅煙斗、一碗食物及士兵：這三樣都是國王需要的，但是必須要順序交給國王才能得到一分。■

操作說明

①向左移：用S鍵或JOYSTICK向左方推去。
②向右移：用F鍵或JOYSTICK向右推。
③加　速：用E鍵或JOYSTICK向正上方推去。
④減　速：用X鍵或JOYSTICK向下方推去。
⑤昇檔值：用CTRL－E 或SHIFT↑鍵或JOYSTICK向上方推及按鈕。
⑥減檔值：用CTRL－X或SHIFT↓鍵或JOYSTICK向下方推及按鈕。
⑦向右傾：用CTRL－F或SHIFT→鍵或JOYSTICK向右方推及按鈕。
⑧向左傾：用CTRL－S或SHIFT←鍵或JOYSTICK 向左方推及按鈕。
⑨返回MAIN MENU ：遊戲中按CTRL－M ，可跳到下一個比賽或選擇表。
⑩暫　停：按ESC暫停，其他任何一鍵恢復。

玩法心得

當閣下在轉彎的時候，覺得彎度太大時，請立即令車身傾斜，這樣便可順利的轉急彎。此外，車子在彎路變成直路時會自動回中，玩者不必費神。玩這類賽車遊戲，必須眼明手快，車子才不會被大彎角拋出行車綫外。

意外收穫

在SUPERBIKE CHALLENGE 磁碟中，有一個檔案名爲CRAZY ，一查之下，原來是MEGIC KEY的MKFILE的代用品，且比MEGIC KEY更勝一籌；因點的密度比MEGIC KEY 模擬得更疏，所以是一個很優秀的程式。若用MKFILE後仍用不到的FILE ，不妨用CRAZY BOOT一次，或許會行的呢！

結語及評價

SUPERBIKE CHALLENGE 的確是一個很好玩的賽車遊戲，GRAPHIC一流！色彩鮮艷！但可惜LOADING速度緩慢，又沒有背景音樂，只得簡單的電單車聲。但總括而言，PC 中的賽車遊戲之中，SUPERBIKE CHALLENGE 可說是佼佼者呢！下次再會！■

ULTIMA V 破解法特輯

附 UNDERWORLD 全圖

李子明/李志艮

ULTIMA V 已推出了一段時期，不知大家有否因未能完成而感到煩惱呢。為了幫助各位完成此遊戲，本人特地寫了一些提示及全攻略本。當然，在知道所有答案後才玩，便會大大減低其興趣，所以本人為各位提供了兩組提示。第一組是基本提示，在遊戲中不難找到，其中大多都是一些特別物件和資料的位置，好讓各位思考及尋找。第二組是比較深入的提示，可以說是第一組的解答，所以看了之後會興趣大減，若非無計可施，切勿看這些提示。若果第一及第二組提示也未能助你完成此遊戲，可看看全攻略本。全攻略本中包括了最簡單快捷的完成法，及本人的一些心得，一定能夠令各位順利完成遊戲。

基本提示

1. 八種美德的MANTRA可在八個城中問人得到。
2. BADGE可在ISLAND OF AVATAR 南面的島找到。
3. 在三個CASTLE(BLACKTHORN,SERPENT HOLD,EMPATH ABBEY)中，可得知SHADOWLORD的名字及其SHARD在何處。

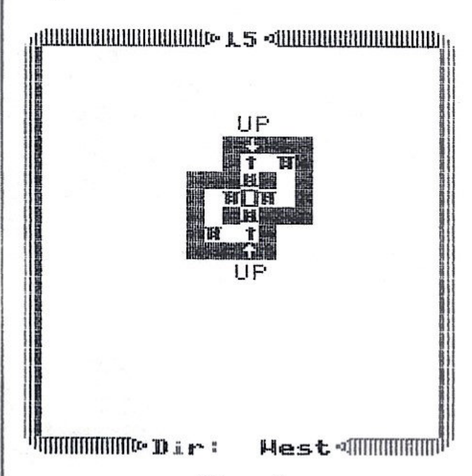


Fig. 1

4. 完成八SHRINE的任務後，可知道到CORE OF EARTH 的方法和PASSWORD。
5. MYSTIC SWORD及ARMOR可在UNDERWORLD一些LAVA中找到。
6. GLASS SWORD 藏在羣山內。
7. 在一個LIGHTHOUSE中可找到SEXTANT。
8. HMS CAPE PLAN 可在一個SHIPWRIGHT中找到。
9. 在一個島上的HUT 中可問得殺SHADOWLORD的方法。
10. 打開DUNGEON 入口的PASSWORD 可在城中問人得到。
11. 在PAWS有一個MAGE 會告訴你MAGIC CARPET 的所在地。
12. LORD BRITISH的CROWN 被BLACKTHORN拿去了。
13. SKULL KEY 可在一城堡中購得，或在一城中SEARCH到。
14. 飲醉酒的人知道GRAPPLE 在何處。
15. SCEPTRE在SHADOWLORD手中。
16. SPYGLASS 可在一荒島上的KEEP 找到。
17. LORD BRITISH 帶了AMULET 去UNDERWORLD。
18. RESISTANCE和OPPRESSION的PASSWORD 可在一些人不清醒時問到。
19. BOX 是放在LORD BRITISH的城堡裏。
20. 去SHRINE OF SPIRITUALITY 的方法可在LYCAEOM問人得知。

基本提示答案

1. 八種美德的MANTRA如下：



Fig. 2

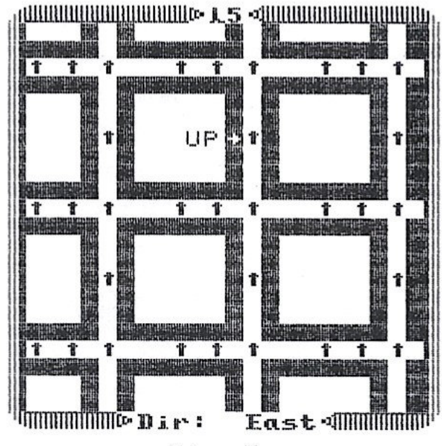


Fig. 3

HONESTY	:AHM
COMPASSION	:MU
VALOR	:RA
JUSTICE	:BEH
SACRIFICE	:CAH
HONOR	:SUMM
SPIRITUALITY	:OM
HUMILITY	:LUM

2. BADGE可在那島上的KEEP問一個WIZARD得到。
3. 三個SHADOWLORD的名字分別為FAULINEI(FALSEHOOD)，ASTAROTH(HATRED)及NOSFENTOR(COWARDICE)，SHARD 的位置可在UNDERWOR

LD的地圖找到。

4. 去CORE OF EARTH(DUNGEON OF DOOM)先由SHAME落到UNDERWORLD，跟着向東行再BLINK過高山，飛過海便能到達。到此之前必定要配備AMULET，因爲DUNGEON OF DOOM四周都是DARKNESS，沒有AMULET是穿不過的。打開DUNGEON OF DOOM的PASSWORD是VERAMOCOR。
5. 先由HYTHLOTH落UNDERWORLD，然後向西北方行，在LAVA中心可找到六把SWORD及ARMOR(參閱地圖)。
6. GLASS SWORD藏在BRITAIN北面的山中央的一格草中，可用GEM確定其位置。
7. 在TRINSIC南面的LIGHTHOUSE可找到DAVID，他會給你SEXTANT的。
8. 那SHIPWRIGHT在EAST BRITANNY。
9. 那島是位於NEW MAGINCIA的南面。HUT中的人會告訴你先走適當的FLAME下面(HATRED的是LOUE，COWARDICE的是COURAGE，FALSEHOOD的是TRUTH)，再YELL其名字。待SHADOWLORD行到FLAME上時，USE SHARD便可將其消滅。
10. 開各個DUNGEON入口的PASSWORD如下：

DECEIT : FALLAX
DESPISE : VILIS
DESTARD : INOPIA
WRONG : MALUMA
COVETOUS : AVIDUS
SHAME : SINFAMA
HYTHLOTH : IGNAVUS

11. MAGIC CARPET在LORD BRITISH的CHAMBER，位於城堡的頂。
12. CROWN在BLACKTHORN城堡的頂。
13. SKULL KEY可在SERPENT HOLD購得，也可在MINOC的一株樹SEARCH得到，每天可找到五條。
14. GRAPPLE在EMPATH ABBEY的LORD手中。
15. SCEPTRE在SHADOWLORD的KEEP內。那KEEP在COVE北面的山中，可用GEM找出來。
16. SPYGLASS可在JHELOM東南面的島中的KEEP問其LORD得到。他會問你一條問題，答案是VIRTUE。
17. AMULET在LORD BRITISH的戰士的墳墓那裏，由DESTARD落UNDERWORLD便可去到(參看地圖)
18. RESISTANCE的PASSWORD是DAWN。OPPRESSION的PASSWORD是IMPERA。
19. BOX放在LORD BRITISH的CHAMBER裏。
20. 在半夜十二時正進入任何一個MOONGATE便行。

註：入了LORD BRITISH的CHAMBER後，彈一首歌：67898 78767653，便可順利拿到BOX。

——完全攻略本

若果你看過INTRODUCTION，你便會知道你處身在IOLO'S HUT，位於EMPATH ABBEY的東面。第一件要做的事就是到MINOC找SKULL KEY，然後到LORD BRITISH的城堡拿MAGIC CARPET。MAGIC CARPET是一種很好的交通工具，不但可飛越河流和穿過沼澤，還可以慳不少的時間。此外你還要到EMPATH ABBEY問LORD MICHAEL拿GRAPPLE(爬山器)，因爲沒有GRAPPLE是不可以爬山，也很難在UNDERWORLD活動。

當你得到船後(可在城買)，便可以開始到各個SHRINE去。在SHRINE內鍵入三次MANTRA後，一把聲音便會叫你到CODEX找出反美德的惡果。值得一提是到SPIRITUALITY的SHRINE去需要在半夜十二時正進入任何一個MOONGATE的。

做完八項任務後，CODEX的畫上便會出現DUNGEON OF DOOM的位置和PASSWORD。跟着要找的是BADGE，可在ISLAND OF AVATAR下面的島找到。只要你說出PASSWORD IMPERA，島上KEEP中的亞師便會給你。BLACKTHORN的島在CODEX西面，你可進去拿皇冠，不過進去前先要帶上BADGE，使其內的GUARD不會捉你。消滅三個SHADOWLORD也是很重要的任務，因爲他們會在DUNGEON OF DOOM的入口阻止你進入。三個SHARD分別可由DUNGEON HYTHLOTH，WRO

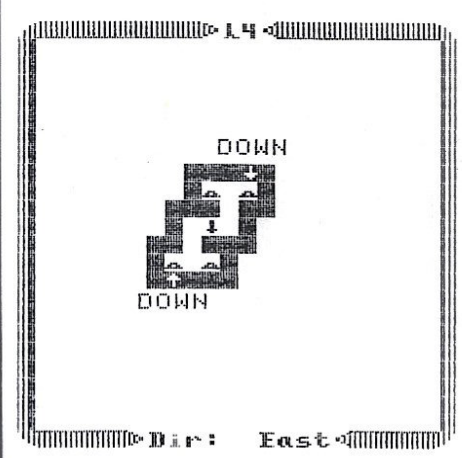


Fig. 4

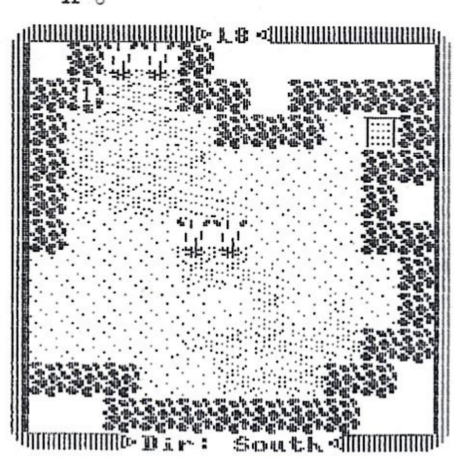


Fig. 5

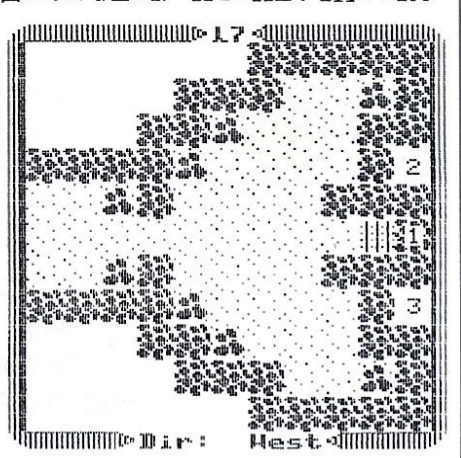


Fig. 6

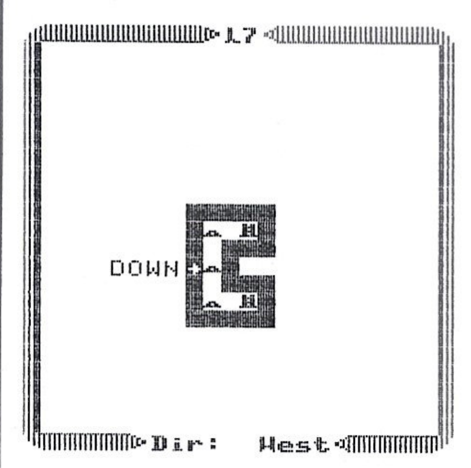


Fig. 7

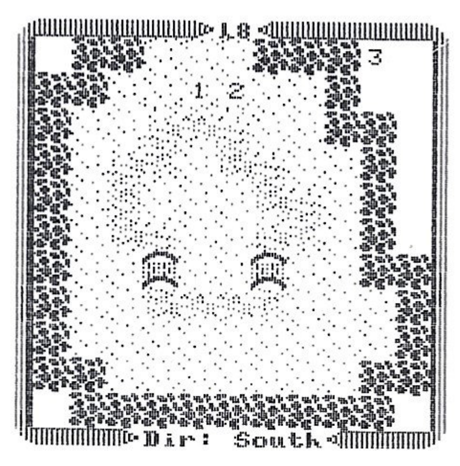


Fig. 8

NG及DECEIT下去UNDERWORLD找到，正確的位置及路線可參閱地圖。拿了SHARD，便到適當的城堡找FLAME(COWARDICE — SERPENT HOLD，HATRED — EMPATH ABBEY，FALSEHOOD — LYCAEOM)，待看守FLAME的人走了之後，走到FLAME下方，再YELL那SHADOWLORD名字（參看提示三），他便會在你面前出現。現在可按SPALE BAR待他行落火中，然後USE SHARD，他便會被消滅。

消滅了三個SHADOWLORD後，便可以到其KEEP拿SCEPTRE。KEEP的位置在COVE北方的山中，四周被高山圍着，只有北面有一個缺口。得到SCEPTRE後，便由DUNGEON DESTARD落UNDERWORLD，沿着LORD BRITISH探險的路線便可找到AMULETL只要沿着河流一直去，到達一大片沼澤那處便是）。最後要拿的是LORD BRITISH的BOX，在其城堡CHAMBER中的SECRET PASSAGE內。

可能你會找到一隻DAEMON告訴你HATRED的SHARD在L'A"L'I"，而可經SHAME去，但其實那是DUNGEON OF DOOM的入口位置，而不是SHARD的所在地。在DUNGEON的四周都是DARKNESS，一定要用AMULET才能過過。到達後，YELL VERAMOCOR（很熟悉吧）來開啓它。在進去之前一定要檢查清楚自已是否帶齊所有需要的物件及有足夠REAGENTS，因為一入去便不可能再出來。

進入DUNGEON OF DOOM後，你會見到一些障礙物，可用SCEPTRE來毀滅它們，跟着你不難到達FIG.1的地方。只要依着指示爬上樓梯便會到達FIG.2，再經過指定的洞便可到達FIG.3。通過一條樓梯到達FIG.4，然後經一個洞到第五層，直至到達第七層。那裏有一間房，在其內可找到一條向下的樓梯到FIG.5。各位可看見那裏是左右分隔的，但只要觸動到寫着"1"的那格（用遠程武器或法術攻擊）便會出現一條橋。通過一些樓梯後，便會到達FIG.6的地方。依次序推動"1"，"2"，及"3"的位置後，便可從下面離去。當你到FIG 7的地方時，可由一個洞下去FIG.8。順着那些數字觸動後，便可從東面離開。再行不久，你會找到LORD BRITISH。把30人交給他後，他便會使用ORB OF THE MOONS的力量離開那裏回到BRITANNIA，你的任務也就此完成。

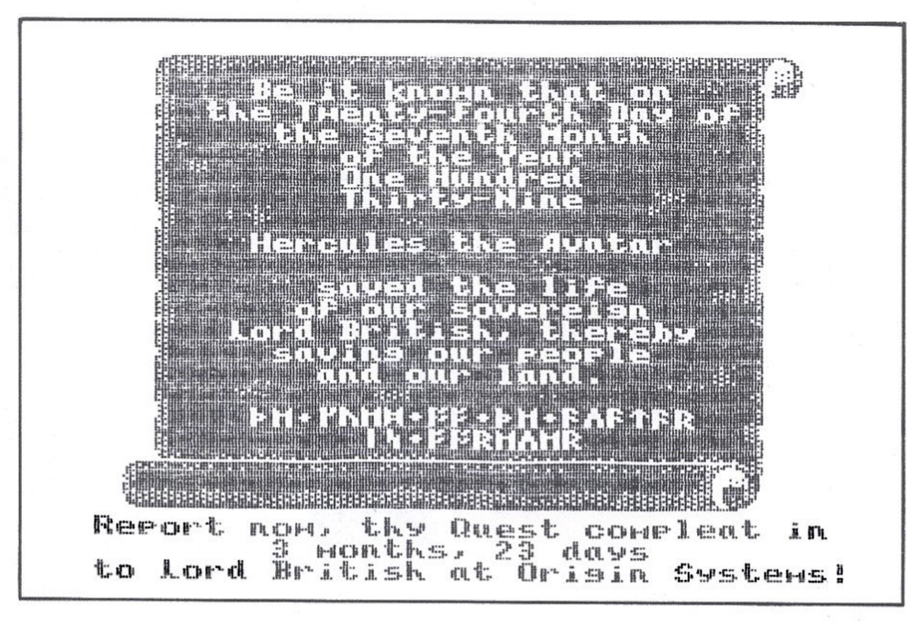
特別資料

1. 若果你覺得自己眼力很好，可嘗試YELLFLIPFLOP。
2. 在一些井許願要馬便可得馬。
3. 若你在夜間被困在城內，可找一張GUARD睡的床睡覺。
4. 每個MOONGATE也有一塊STONE，可在日間SEARCH找到。這塊MOONSTONE可放到其他地方，甚至UNDERWORLD也可以。

玩法補充

上次本人寫出了ULTIMA V的玩法，現在作一些補充：（見電腦世界創刊號）

1. 以下是三個特別法術的用法
   AN YLEM — 令一些可以推動的物件消失。
   IN XEN MANI — 變一些食物出來。
   REL XEN BET — 把敵人變成老鼠。
2. 在DUNGEON時可按1至6來SET ACTIVE PLAYER，方便找暗門及離開。
3. BLINK時一定要着陸在草上，否則會FAIL。



UNDERWORLD 全圖

WHIRLPOOL OUT
SHARD OF HATRED
SHARD OF FALSEHOOD
DUNGEON OF DOOM
DUNGEON
SHARD OF COWARDICE
AMULET

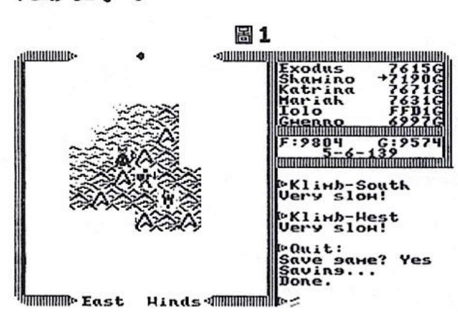
ULTIMA V 特輯

胡振輝 / 唐達偉

當各位玩者在座標'EK, JE'的STONEGATE(圖1)及座標'PF, ME'的BLACKTHORN'S CASTLE (圖3)找了SCEPTRE及CROWN，及在地底裏找了AMULET及三塊SHAROS後，便可進行殺SHADOWLORDS 的神聖任務了。首先在MOONGLOW城上的城堡找FLAME OF TRUTH，之後站在FLAME前，YELL"FAULINEI"，SHADOWLORD OF FALSEHOOD便出現，待SHADOWLORD行進FLAME後，你便可USE SHARD OF FALSEHOOD 並CAST此SHARD入火中，這樣便殺死了一個影魔了。

稍後，在YEW 城左面的城堡EMPATH EBBEY找FLAME OF LOVE，然後站在火前，此次是要YELL"ASTAROTH"，SHADOWLORD OF HATRED 便會出現，待SHADOWLORD行進火中，你便可USE SHARD OF HATRED 來消滅此影魔了。

圖1



之後，到TRINSIC 右下角的城堡SERPENT'S HOLD的地庫找F

LAME OF COURAGE，同樣地站在FLAME 前，不過是YELL“NOSFENTOR”，之後，SHADOWLORD OF COWARDICE 便出現，同樣待他行進火中，再USE 最後一塊SHARD — SHARD OF COWARDICE 便可消滅此影魔了。

依照上述的方法殺了三個SHADOWLORDS 後，用SPYGLASS看天空，三顆代表SHADOWLORDS的慧星（COMETS）已不見了，這代表了你已殺死了所有影魔，而BRITAINNIA 大陸也沒有那魔混亂不安，而你的任務也差不多完成了一半。

這時你可以進入八個SHRINE（SPIRITUALLY 的SHRINE 是要在MIDNIGHT 時進入MOONGATE才可去到的，至於其他的SHRINE，可參考ULTIMA Ⅳ 地圖），每個SHRINE都會叫你進入CODEX（圖2中央的建築物，座標是'OJ，OJ'），回去那SHRINE會增加力量，敏捷及智慧，當去了幾次之後，在CODEX的那本書會叫你到UNDERWORLD的中心，並用“VERAMOCOR”開啓GATE，所以一些沒有很多時間的玩家可以不做美德。

圖2

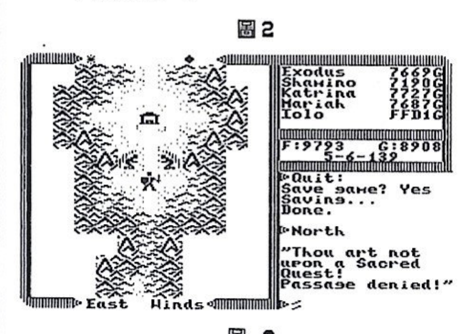


圖 3



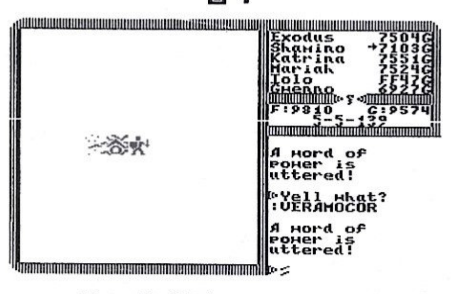
此時首先用“Z”指令檢查自已有沒有下列的重要物品：

1. AMULET
2. CROWN
3. SCEPTRE
4. MYSTIC ARMS
5. GRAPPLE
6. WOODEN BOX

檢查過後，用VAL REN POR法術去PHASE 2，然後向左行，ENTER 在座標'GG，DK'的DUNGEON SHAME。一下去LEVEL 1便有一間房間，首先要用MAGIC AXE或BOW 等武器向左下角的牆射去，便出現一塊石頭，再射另一塊牆壁，又出現一塊石頭，此時再射最後的石頭，房的下面便出現一條石頭通路，只要用GRAPPLE KLIMB 過便可LEAVE ROOM，此後一直要落到去UNDERWORLD。

在地底後，向右行，行到盡頭有些山脈阻着你的去路，此時卽再用IN POR 法術向右行，此時便有一個大湖，湖中心有一個小島，沿着一條LAVA 構成的通道行，便去到一道DARKNESS的地方，此時VIEW GEM 便可見到一個DUNGEON 在五六步之下，VIEW過GEM 後，一定要用AMULET才可通過DARKNESS，去到那DARKNESS 中的DUNGEON。此時，你要YELL“VERAMOCOR”（圖4）來開啓那CAVE 並進入它。

圖 4



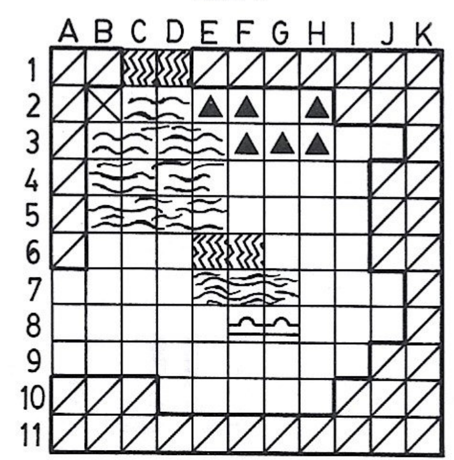
一進入CAVE 又是一間房間，此時要用SCEPTRE 來消除BARRIERSC 障礙物，出了房後，下了一些很易找的樓梯，便下到LEVEL 5了。此時，各位玩者要上其中一個TRAP（不是LADDER）回LEVEL4。此時，有很多TRAP，只要選擇其中一個便可去到LEVEL 5 的另一地方，此時，只有一間房，只要用AXE 射一些暗門或機關（筆者認爲非常容易，所以不在此處解釋），便可落到LEVEL 6了。

在LEVEL 6中，通過一間房間，便可去到下面的樓梯了，KLIMB下樓梯後，便進入LEVEL 7。

在LEVEL 7 中，你會碰到房及TRAP及樓梯，徘徊於LEVEL 7及8之間，因爲只得一條通道，沒有什麼分差路，所以不會迷失。

落到LEVEL 6 後，中間有一間房，進入後，可以由下面的出路離開。離開了房間後，有一條向下的樓梯，爬下去後，便會進入一間房間，房間的中央有一條向下的樓梯，被一個SANDTRAP 遮着，只要把它消滅，便可KLIMB 下樓梯了（以後的四間房間筆者特別繪畫四幅地圖作圖解，因爲只用文字解釋不够詳細。四幅地圖都以國際象棋的棋盤顯示四間十一格X十一格的房間）。下了樓梯之後，便到了LEVEL 8，那時會進入一間房間（地圖1）。這時，各位玩者可用一些長距離的武器（最好是MAGIC AXE）射在“2B”格的牆上，那牆上有一個暗格（在地圖中是以“X”顯示的），射中後，在房的下方會出現一道橋，橫跨水面，讓玩者在左面的出口離開。

地圖 1



地圖①至④說明

- 牆和石塊
- 瀑布
- 河水
- 橋
- 射了暗格有改變的地方
- 暗格
- 向下的樓梯

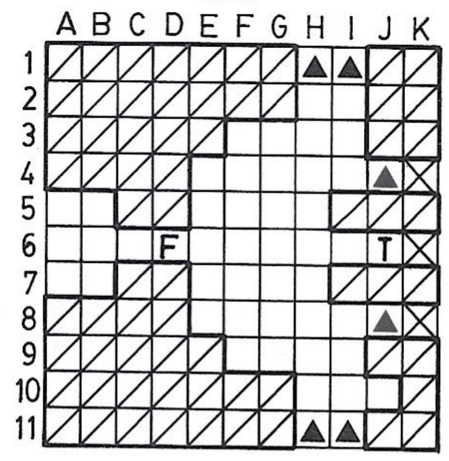
E＝ETHEREAL FIELD，
F＝FORCE FIELD
T＝TRAP

破解法特輯

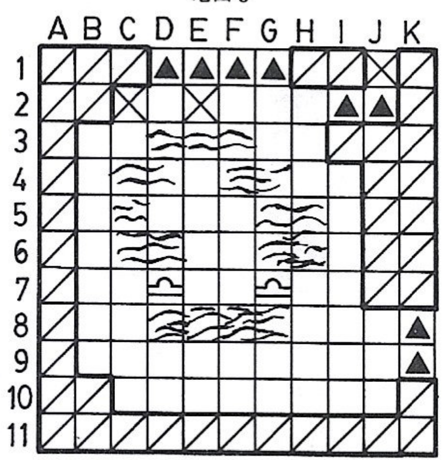
當各位玩者由左面的出口離開後，便可看見一條向上的樓梯，爬上去後，便回到 LEVEL 7 的另一地方。此時會自動進入一間房間（地圖2），這房間有很多暗格，玩者首先向“6K”格的牆射去，之後，“4K”格的牆便會出現，再射下去“4K”格，“8K”格的牆又會出現，此時，再射去“8K”格的牆，上方和下方便會有通道出現了，此時，玩者應選擇上路。

由上路離開後，向前行，便會跌下TRAP，落到LEVEL 8 後，會看到向上的樓梯，KLIMB上去後，會有兩條向下的樓梯及三個TRAP，那些 TRAPS 排成1字形，此時可用 SEARCH 來避過跌下第一個TRAP，而跌下中間的TRAP，落到LBVEL 8後，便會進入一間房間（地圖3）。

地圖2



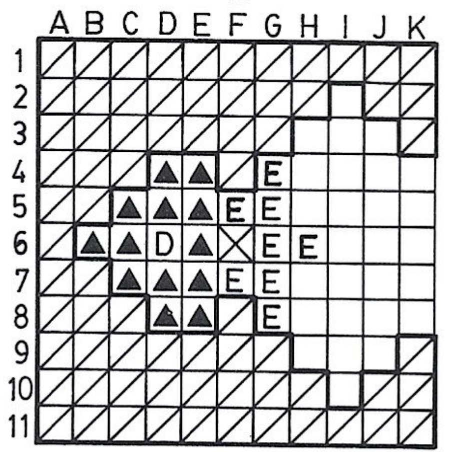
地圖3



這時，先行進“2C”格的暗門，上面的通道便對了，之後再踏進“2E”格的暗格，那麼“2I”和“2J”格的牆便變成通道，讓玩者射向“1J”格的牆上，打開“8K”及“9K”格的牆，以便玩者能從右面的出路離開。

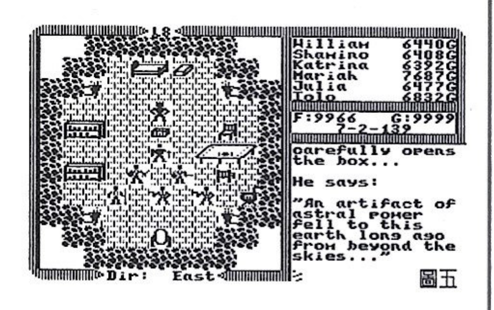
離開後便可看到一條向上的LADDER，KLIMB出去LEVEL 7後，便自動進入一間房間（地圖4）。此房間沒有什麼暗格，但是有些障礙物，所以要用SCEPTRE 來解除它們，之後可由右方離開。出了房後，向前行一步，便跌下TRAP 而進入LEVEL 8 的 LORD BRITISH 的住所了。在房間的上方有一面鏡了，行到鏡子前便會被吸入，當全部隊員被鏡子吸下去後，便會到達另一房間，而這房間便是玩者夢想要到的地方了。

地圖4



在這間房中，你便看見到眞正偉大的國王——LORD BRITISH(圖5)了。當玩者及隊員排成整齊的隊伍後，LORD BRITISH 便會和你說話，他首先會問你有沒有帶他的WOODEN BOX來，如果你答NO，你便沒法完成此GAME，所以一定要答YES(但一定要有WOODEN BOX才可以答YES)。稍後LORO BRITISH便說一番話，然後從BOX 中取出了一塊紅色的寶石，這便是擁有無窮力量的「THE ORB OF THE MOONS」，LORD BRITISH 將石放在地上，便出現一道MOONGATE，LORD BRITISH 及玩者的隊伍進入後，便回到BRITAINNIA地面了。

我們將LORD BRITISH的AMULET，CROWN及SCEPTRE交給LORD BRITISH，稍後，LORD BRITISH 會去到BLACKTHORN'S CASLTE 去見BLACKTHORN。LORD BRITISH運用「THE ORB OF THE MOONS」的力量，迫使BLACKTHORN進入困着LORD BRITISH 的地方，使 BLACKTHORN 自食其果，而遊戲就此完成，圖6至圖9爲遊戲完成後的一些圖畫。



圖五



Time and weather have taken their toll on the wooded path between your house and the circle of stones. For a long time you stand within the circle in the misty woods, dazed and lost, overcome by the disorienting journey between worlds. But these woods are too familiar to lead you far astray. Turning away from the morning sun, a short walk brings you to the doorstep of your own long-deserted house.

圖六

That night you lie safe and warm in your own bed, but the comfort of your home offers you no peace. The insistent questions in your mind will not be laid to rest. What of Britannia's fate? How fares Lord British? Is the tyrant Blackthorn unseated at last, or does innocent blood still spill for the cause of his reign? Perhaps the worst fear of all is that you will never know the answers you seek, as those answers are nowhere to be found in this world. Finally sleep comes and you embrace it willingly, as though solace might be found in dreams.



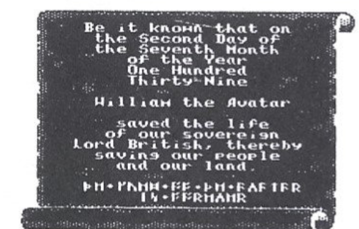
圖七

Blackthorn looks upon Lord British without hatred, without even surprise, but with a passive calmness, as would a prisoner awaiting the sentence of hanging.

"Thy deeds were black, yet thy punishment is not mine to give." Lord British speaks gently to the remnant of a man who was once King. "The evil of thy reign did not begin within thy heart, though there it must be ended. I have no wish to see thee die for having been ensnared by dark powers that took thy will from thee.

"Instead, I offer thee a choice. Thou canst return to Castle Britannia with me, and accept the trial and verdict of the Great Council. Or..."

圖八



Report now, thy Quest compleat in 3 months, 1 day to Lord British at Origin Systems!

圖九



BARD'S TALE III 遊戲介紹

SOLARIN

自從WIZARDRY IV 推出之後，接着便是一連串的ADVENTURE如ULTIMA V，BARD'S TALE Ⅲ，WASTELAND，PIRATES，DEATHLORD。這把近月來IBM很多新GAMES的現象一反，把APPLE 的遊戲帶到另一個最新的高峯。在各玩家正在考慮玩那個GAME 時，筆者介紹這一個顯眼的新GAME－BARD'S TALE Ⅲ 。

故事背景

自從LAGOTH ZANTA 在BARD'S TALE Ⅱ 被一群冒險家殺了之後，這群勇士便回想到BARD'S TALE Ⅰ 的城市SKARA BRAE 休息一下。可是，當他們回到家鄉時，只發現一個廢城和附近的一個難民收容所。在收容所內，他們從一些僥倖逃生的人口中知道MANGAR（BARD'S TALE Ⅰ的大壞蛋）的神TARJAN THE MAD ONE 利用他的神力和法術把SKARA BRAE變成廢城。他還準備把其他的城市消滅。那一群勇士的領隊便立下誓約，必把這個TARJAN 消滅。

BARD 3 目的

每一個 ADVENTURE第一件事要做的便是升LEVEL，BARD'S TALE Ⅲ（以下簡稱BARD3） 也不例外。其次你一定要有一個CHRONOMANCER（新的CHARACTER CLASS）。他有七個來往七度空間（ARBORIA，GELIDIA，LUCENCIA，KINESTIA，TENEBROSIA，TARMITIA和MALEFIA）的必要法術，沒有他們便不能破BARD 3了。在每一個空間內你要做一件事（像BARD'S TALE Ⅱ 的SNARES OF DEATH），然後便可以和TARJAN 決一死戰了。

新版本改進地方

①最大的改進——也是最慘的改進，便是沒有了GARTH'S EQUIPMENT SHOPPE 。因爲以往只要把CHARACTER DISK 的某一個SECTOR 改了$FF，就可以用錢買到一切的ITEMS ，不用打餐死才可以搵到。在BARD'S TALE Ⅱ 筆者是這樣「買」了7個SEGMENT ，合成DESTINY WAND，然後便去搵個SAGE（即LAGOTH ZANTA）。

②在CHARACTER CLASS 方面作者下了十分大的心思。不但加多了兩個MAGIC－USER CLASS（GEO MANCER和CHRONOMANCER）連一向高LEVEL和廢人沒有分別的ROGUE現在十分有用。ROGUE 現在是有CRITICAL HIT ，雖要在SHADOW才可以，但是成功率比HUNTER好。THIEF又可以IDENTIFY ITEMS，沒有THIEF，得了MAGIC ITEMS 也沒有用。

③GRAPHICS 美麗得多。

④CHARACTER 的技術如CRITICAL是有一個百分比給玩家看。

⑤DUNGEON 有一個AUTOMAP 指令。

CHARACTER CLASS

WARRIOR——傳統FIGHTER，多HIT POINTS，無MAGIC，每四個LEVEL 加一個EXTRA ATTACK 。

PALADIN—— 正義戰士，比WARRIOR 的武器選擇多，而且比WARRIOR 對法術的抗禦力強。

HUNTER—— 獵人，沒有EXTRA ATTACK ，但有CRITICAL HIT。成功率隨着LEVEL 增加。

MONK——和尙，戰鬥力強，傷害大，AC 低，一等一的武林高手。

BARD——歌者，手中只要有一件樂器，便是一個文武雙全的戰士。

ROGUE—— 賊人，有CRITICAL HIT，能DISARM TRAD ，能IDENTIFY ITEM，是一份多材多藝的職業。

CONJURER—— 是一個以用醫術及變小物件法術爲主的巫師。做CONJURER是不需要有經驗的。

MAGICIAN——是一個以改變物件狀況法術爲主的巫師。做MAGICIAN 也是不需要經驗的。

SORCERER—— 是一個以變幻像法術爲主的巫師。做SORCERER 必須有CONJURER或MAGICIAN 3 個SPELL LEVEL的經驗。

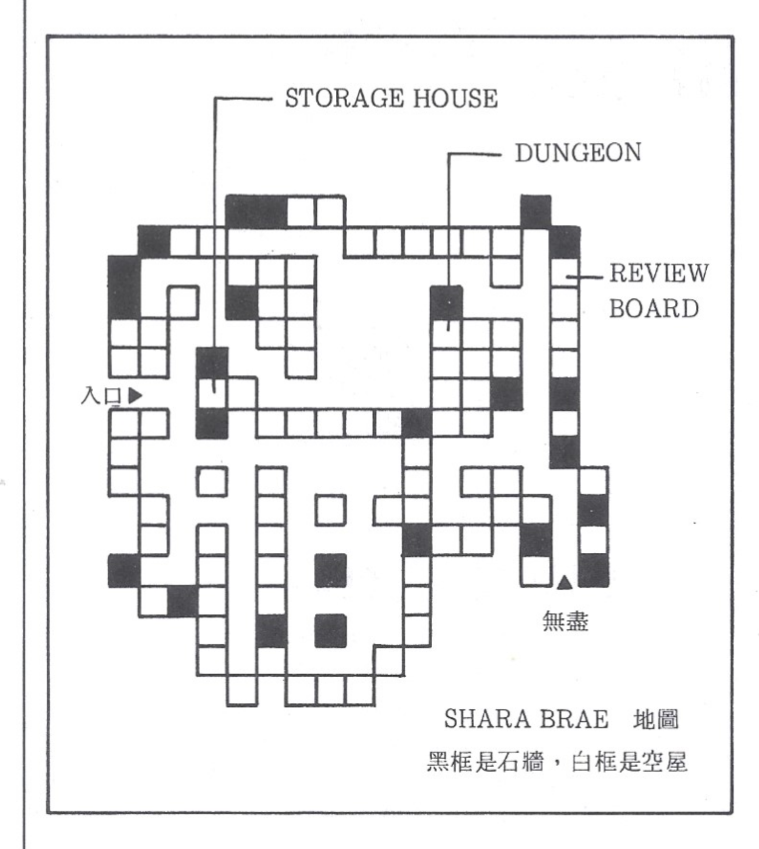
WIZARD—— 是以呼召怪獸法術爲主的巫師。做WIZARD 要有二個職業的三個SPELL LEVEL 的最低入學資格。

ARCHMAGE——是巫師的大哥大。他是有最多SPELLS 的職業（加上以前的法術） 。要學了4 個職業的七個SPELL LEVEL 才能做ARCHMAGE 。

GEOMANCER—— 是一個文武雙全的職業。開始時他必須是WARRIOR，PALADIN，BARD，MONK，HUNTER或ROGUE ，並必須找到某一地方才可以轉職業。這GEOMANCER的SPELL 不弱，有些還比ARCHMAGE的更勁。可是，以前的CRITICAL HIT，EXTRA ATTACK，BARD SONG 都沒有了。

CHRONOMANCER——最勁的巫師，他是唯一可以帶他到七個空間。他最少要學三個職業的所有法術，但是一做CHRONOMANCER 以前所有的SPELL 都忘記了。針是無兩頭利的。

BARD'S TALE Ⅲ 遊戲介紹



SHARA BRAE 地圖
黑框是石牆，白框是空屋

PARTY組合心得

根據筆者的心得，最好的PARTY是：

PALADIN
WARRIOR（或SPECIAL）
ROGUE
BARD（後來做GEOMANCER）
ARCHMAGE
MONK
CHRONOMANCER

遊戲指令

I，K，<RET>——向前行和踢門入屋
J，← ——轉左
L，→ ——轉右
D——放下SPECIAL MEMDER
E——行上PORTAL
N——NEW ORDER
U——USE ITEM
V——聲音
B——BARD SONG
C——用法術
W——行落PORTAL
？——時間及AUTOMAD
<ESC>——停下遊戲

戰爭指令

A——攻擊對方
D——防守自己
P——打自己人
C——法術
U——用物件
H——躲在影子裡
B——唱歌

法術（括號內的是所用的能量）

CONJURER

LEVEL 1
MAFL（2）——小火炬
ARFI（3）——1－4 傷害成級數（1隻）
TRZP（2）——把30尺的陷阱破壞，和開了寶盒內的機關。
LEVEL 2
FRFO（3）——令一隊怪獸AC增加
MACO（3）——法術指南針
WOHL（4）——醫4－16 HITS
LEVEL 3
LERE（5）——可看出暗門的火花
LEVI（4）——升起而離開地面
WAST（5）（20尺）——5－20傷害
LEVEL 4
INWO（6）——變一隻狼出來帮你打天下
FLRE（6）——醫10－40 HITS
LEVEL 5
GRRE（7）——火光，比LERE時間長些
SHSP（7）（30尺）——10－40傷害
LEVEL 6
FLAN（9）——所有PARTY內的人都受到一個FLRE
MALE（8）——一個更強的LEVI
LEVEL 7
REGN（12）——回復一個人所有HITS
APAR（15）——可以在地下城飛來飛去
FAFO（18）——推走一隊怪獸30尺
INSL（12）——變出一隻SLAYER

MAGICIAN

LEVEL 1
VOPL（3）——令到某一件武器多造成2－8點的傷害
QUFI（3）——醫8點HITS
SCSI（2）——令你知道自己的位置
LEVEL 2
HOWA（4）（10尺）——對付邪惡的怪獸，可用HOWA，造成6－24分傷害。
MAGA（5）——令戰友做成多4－16分的傷害
AREN（5）——令自己知道30尺內有沒有樓梯
LEVEL 3
MYSH（6）——是一個保護整個隊伍的法術（AC減1）
OGST（6）（40尺）——造成IC－40分的傷害
LEVEL 4
SPTO（8）（70尺）——減去一個敵人15－60 HIT POINTS
DRBR（7）（30尺）——對一組敵人造成8－64分的傷害
LEVEL 5
ANMA（8）——令自己隊友不容易中法術
GIST（10）——把某人的攻擊力加10
LEVEL 6
PHDO（10）——把你面向的牆消除一會
YMCA（10）——和MYSH一樣，但較耐用

BARD'S TALE III 遊戲介紹

LEVEL 7
REST (25) —— 把所有自己人的HIT POINT 回升到最高點。
DEST (16)(10尺) —— 殺死任何一隻怪獸
ICES (11)(50尺)——用風雪對一群怪獸造成20—80 分的傷害
STON (20) —— 把一個被石化的人救回

SORCERER

LEVEL 1
MIJA (3)(40尺) —— 造成2至8乘LEVEL 的傷害。
PHBL (2)—— 減低PARTY 的AC
LOTR (2) ——令你知道30尺內沒有TRAP
LEVEL 2
DISB (4) —— 令敵人變出來的ILLUSION 消失。
WIWA (5) —— 變一隻NINJA 出來
FEAR (4)——令別人的攻擊能力減低。
LEVEL 3
WIOG (6) —— 變出一隻 OGRE
INVI (6) —— 令PARTY AC 減低
SESI (6)(30尺) —— 令巫師知道附近沒有陷阱及其他古怪
LEVEL 4
CAEY (7) ——令PARTY 可以在黑夜裡看到東西。
WIDR (12) —— 變出一條DRAGON
LEVEL 5
DIIL (8) —— 把所有ILLUSION 消滅
MIBL(10) —— 令所有敵人受到25—1000分的傷害
LEVEL 6
WIGI (11) ——變出一隻GIANT
SOSI (11) ——是一個更耐用的SESI
LEVEL 7
RIME (20)(40尺) —— 令所有怪獸受到50—200分傷害。
WIHE (16) —— 變一個WARRIOR出來
MAGM (40) —— 令一群巫師受到：

①60—240分傷害
②變了石頭
③立即死了
的其中一項，但是是有機會DISBELEIVE 的

PREC (50) —— 令別人不能SUMMON怪獸。

WIZARD

LEVEL 1
SUEL (10) —— 變出一隻 SALAMADER
FOFO (11)(10尺) —— 對一組怪獸造成25—100分的傷害
LEVEL 2
PRSU(14) ——變出一隻 UNDEAD
DEBA(11) (30尺)——對一隻邪惡的怪獸造成 100 至 400 分的傷害
LEVEL 3
FLCO(14) ——對一組怪獸造成 22 — 88 分的傷害
DISP(12)—— 醫治一個被 POSSESED 的人
LEVEL 4
HERB(13) ——變出一隻 HERB
ANDE(14) ——把UNDEAD 的力量放在一個死了的同胞身上。
LEVEL 5
SPBI(16) ——令別人入了你的隊伍
SOWH(13) ——造成 50 — 200 的傷害
LEVEL 6
GRSU(22) ——變一隻火怪出來
BEDE(18) ——起死回生
LEVEL 7
DMST(25) ——造成200—400分傷害
WIZW(16) ——造成 50 — 200 的傷害

ARCHMAGE

LEVEL 1
HAFO(15) ——令對方在下一個 ATTACK ROUND不能做任何事。
MEME(20)——把怪獸拉到 10 尺
LEVEL 2
BASP(28) ——GRRE + YMCA + SESI + MALE + MACO
LEVEL 3
CAMR(26)——把怪獸鎖定下來
LEVEL 4
NILA(30) ——造成 100—400 傷害
LEVEL 5
HEAL(50) ——BEDE + STON + REST
LEVEL 6
BRKR(60) ——變出 KRINGLE BROTHERS
LEVEL 7
MAMA(80)——造成 200 — 800 分傷害

CHRONOMANCER

LEVEL 1
VITL(12) ——醫 4—8 分乘 LEVEL
ARBO(10) ——去 ARBORIA
ENIK(10) ——離開 ARBORIA
LEVEL 2
WIFI(20) ——造成 300 — 600 分傷害
COLD(20) ——造成 50 — 400 分傷害
GELI(15) ——去 GELIDIA
ECUL(15) ——離開 GELIDIA
LEVEL 3
GOFI(25) (80尺) ——造成 60 — 240 分傷害
STUN(30) (90尺) ——對所有怪獸造成 50 — 200傷害
LUCE(20) ——去 LUCENCIA
ILEG(20) ——離開 LUCENCIA
LEVEL 4
LUCK(45) ——令各人更有幸運
FADE(50) (30尺)——殺死一隻怪獸

BARD'S TALE III 遊戲介紹

KINE(25) —— 去 KINESTIA
OBRA(25) —— 離開 KINESTIA
LEVEL 5
WHAT(60) —— 辨出物品 (IDENTIFY)
OLAY(60) —— 時光倒流，令人青春
OLUK(30) —— 去 TENEBROSIA
ECEA(30) —— 離開 TENEBROSIA
LEVEL 6
GRRO(65) —— BEDE + REGE
FOTA(70) —— SAST + WIFI
AECE(35) —— 去 TARMITIA
KULO(35) —— 離開 TARMITIA
LEVEL 7
SHSH(60) —— 每人減 4 個 AC
FAFI(100) —— 所有怪獸受到 400 — 1500 分傷害
EVIL(50) —— 去 MALEFIA
LIVE(50) —— 離開 MALEFIA

GEOMANCER

LEVEL 1
EADA(5) (40 尺) —— 造成 200 — 800 傷害
EASO(5) —— 露出所有陷阱
EAWA(8) —— 全層 TRZP
LEVEL 2
TREB(10) —— 所有怪獸受到 150 — 600 分傷害
EAEL(15) —— 變一隻 EARTH ELEMENTAL 出來
WAWA(15)—— 即耐用的 PHDO
LEVEL 3
ROCK(18) —— 把一個敵人化為石
ROAL(20) —— 令你知道那裏不可用法術
LEVEL 4
SUSO(20) —— 令你知道那裏可治傷
SAST(25) —— 推走敵人 60 尺
LEVEL 5
SANT(30) —— 令你知道那裏可以回復 SPELL POINTS
GLST(40) —— 對一隻怪獸造成 400 — 1600 傷害
LEVEL 6
PATH(40) —— 立刻出現一張地圖
MABA(50)—— 造成 300 — 1200 分的傷害
LEVEL 7
JOBO(60) —— 造成 400 — 1600 分的傷害
EAMA(80)—— 毀滅一組怪獸

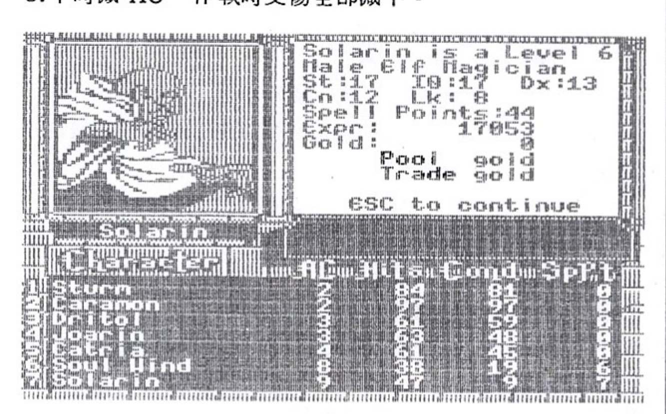
找尋三個 SPELL

BARD'S III 還有三個 SPELL 是要你找的，找到後任何 MAGIC—USER 都可以用的。

GILL(10)—— 令你們可以在水呼吸
DIVA(250)—— 正常情況下祗有①和②兩種作用，COMBAT 時加上③，④和⑥
①把幻像的怪獸變成真的
②醫治所有病
③AC，對 MAGIC 和你的傷害加 20 (AC—20)
④加多 8 個 ATTACKS
⑤CAST MAMA
NUKE(150)—— 所有怪獸減 2000 HIT POINTS

BARD SONGS

1. 令你逃走容易，在戰鬥時令別人不能叫其他怪獸來幫助
2. 令怪獸不攻擊你 (不包括你的朋友)
3. AC —1 乘 LEVEL
4. 平時醫 BARD 的 HIT POINTS，作戰時所有人都醫
5. 平時增加 SPELL POINTS COMBAT 時加多一個 ATTACK
6. 光
7. 平時是一個指南針，作戰時會 CAST 一個 TREB
8. 平時減 AC，作戰時受傷全部減半。



筆者心得

①有時你必須有一個 SPECIAL MEMBER 才可完成任務，所以有時你必須放下一個 (通常是 WARRIOR) 而去找那些 SPECIAL MEMBERS。

②你必須有一個 CHRONOMANCER 才可完成任務，而 GEOMANCER在地下城是十分有用的。相比之下，ARCHMAGE 就比較弱，但也不可少。

③不要太過看重和尙仔而不理 WARRIOR 或 PALADIN，因為他們雖然在 LEVEL和高 LEVEL十分有用，但到了最高的 LEVEL，和尙一拳是不能殺死怪獸，反而 WARRIOR 拿着 SPECTRE SNARE，次次都係CRITCAL HIT ，眞比 MONK 更好。

④不要看小 BARD ，雖 BARD SONG 用處不大，高 LEVEL 又無 EXTRA ATTACK ，但他們樂器的法術 (如 FLAME HORN) 和同 LEVEL的巫師差不多的。

⑤在 DUNGEON 內小心用 SPELL POINT，一旦跌到原來的 20 % 的話，你最好就回到地面了。

⑥在 DUNGEON 要多用 MACO ，GRRE，LEVI 等法術，因為這次陷阱十分厲害，不像以前了……

⑦如果畫面無故閃了一閃，快快 SCSI ，你將會感到意外………… ■

電腦時代產品廣場

B1

128K RAM咭應用技術詳析

本書深入剖析128K RAM咭的使用方法，包括其隨咭附送的三個操作系統軟件的使用說明。另外更有兩個創作應用軟件包括① 將128K RAM咭模擬印字機BUFFER 咭及在RAMDISK上應用 FAST DOS。此外，還有一章提及128K RAM咭的硬體改良。本書適合Ⅱ＋機主及擁有128RAM 咭的用家。

本書訂價30元。

B2

MB（魔音咭）技術應用

本書主要是環繞魔音咭（MOCKING BOARD）而寫。有技術資料亦有軟件設計方法。是目前唯一一本完全針對魔音咭而寫的專書。希望利用魔音咭編寫程式或想深入了解魔音咭應用的用家必備的工具書。

本書訂價30元。

B3

GPLE使用方法研究

GPLE 是 BEAGLE BROS出品的一個 PROGRAM EDITOR，亦是同類軟件中最好的一個。凡是愛好編寫程式的 APPLE用家都不容缺少。本書深入講解這個軟件的使用方法。

本書只售10元（連碟）。

B5

蘋果中文咭應用程式集（第二輯）

本專集收錄有6個非常實用的程式包括：

- 英文字體轉換器（配合中文咭造字器使用）
- 爲CCDOS的印字輸出加入縮細功能
- 通告編製器
- 私人印務廠
- 中文檔案觀看器
- CCDOS＋HELLO 自動化

隨書更附送CCDOS首尾碼輸入系統一套（是倉頡輸入法以外的另一種快速輸入法）。

本書訂價30元，包括兩本書及兩張磁碟，適合松台中文咭用家。

B6

蘋果小品

本書收錄有多篇實用的短文及程式，提供了你渴望想知道的很多有關APPLE的問題。其中包括：

- 解決 PRODOS 與双高解像不兼容的困擾
- Ⅱe 的80字行咭用作拆碟WILDCARD
- APPLESOFT轉爲機械語言
- Ⅱe/PRODOS小技巧
- APPLE Ⅱ 十週年回顧
- 組合器指令比較表
- DOS與印字機的問題
- PS COMPANION 的秘密
- DOS APPEND 指令的研究
- 万用工具程式AMPERTOOL， 等等

是任何APPLE Ⅱ用家不可少的工具書。

本書訂價10元。

B7

証書大師

證書大師是美國SPRINGBOARD公司出品的一個專門印製各式各樣證書的軟件。是一個不可多得的佳作。該軟件共收錄有二佰餘幀，適合各種不同場合需要的證書式樣。本手册就是將二佰餘款證書式樣列表出供各位參考使用。凡印字機用戶都應擁有一本。

（有關本軟件的詳細介紹可參閱電腦時代卌六期 P.69）本書只售10元。

B8

1－24期合訂本

本書是將電腦時代第一期至廿四期最好的內容滙編成一本全新印行的專書，全書收錄有文章及程式共超過250篇。連同15張程式磁碟。是電腦時代擁躉絕不容錯過的珍藏品。本書厚達三百餘頁。

訂於一九八七年十一月左右出版。（出版時間如有更改，請留意電腦時代公佈）。

本書連同15張程式磁碟，一套訂價250元。

B9

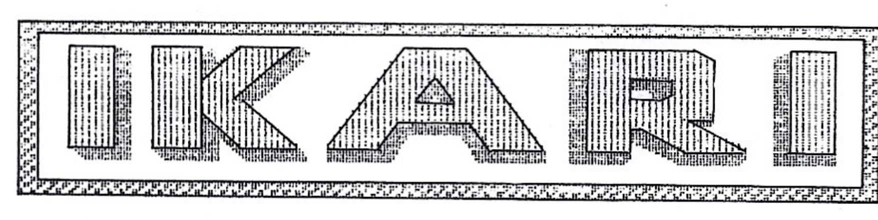
25－36期合訂本

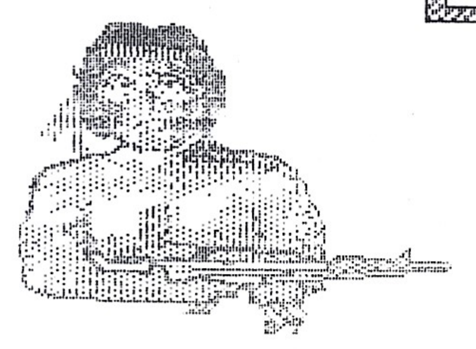
本書將電腦時代第廿五至卌六期最精彩的文章及程式重新編排印行。全書厚二百餘頁，收錄文章程式超過一百餘篇。

本書訂於一九八七年十一月左右出版。

（出版時間如有更改，請留意電腦時代公佈）。

本書訂價65元。





怒攻略篇

N. K. HANGBO

最近坊間推出了一隻適用於Ⅱe的新GAME—IKARI（中文譯名爲怒），這GAME 有“兩個版本”。

兩個版本

大家千萬別以爲有Ⅱ PLUS 的版本，而是在「高登」商場有兩個不同之Ⅱe版本，不同的地方是一個屬於原裝版本，另一個屬於「不死」版本，兩個版本的開頭畫面亦有所分別，原裝版本的畫面爲圖A，「不死」版則如圖B所示。奇怪的是爲何一推出便有「不死」版那麽快，而且只得一間COPY SHOP同時推出兩個版本，所以有些少奇怪。

故事背景

「怒」的故事背景是講述一名軍人——RAMBO，被委派了一個任務，而任務內容就是要將敵方之首腦炸死，於是RAMBO便駕駛着一架戰鬥機，在敵方總部上空盤旋，正想降落地面之際，不幸被敵方發現，更用高射炮將他擊落，幸好RAMBO憑着高超的駕駛技術，安全地降落地面，但敵方已佈下天羅地網，派出無數士兵守衛着，務求要將RAMBO 置之死地，不可令他完成任務。現在各位玩者便是那位勇敢無比的RAMBO，要完成那項驚險百出的危險任務。遊戲開始時，RAMBO是有99發子彈及50個手榴彈可供使用。

控制方法

此GAME可使用JOYSTICK或KEYBROAD控制。

JOYSTICK：各移動方向均爲JOKYSTICK 之方向所控制。

BUTTON 0：開槍。

BUTTON 1：擲手榴彈及乘一離開坦克車。

子彈及手榴彈均要好好的利用，因爲每一發亦會計得很清楚。

KEYBROAD：

I是向上	M是向左下
O是向右上	J是向左
L是向右	U是向左上
>是向右下	Z是開槍
K是向下	X是擲手榴彈

過關要訣

由於「IKARI」這GAME 中非常多炮台，敵兵又多，子彈射出後更會混淆，故在此寫出過四關之秘訣。

第一關

在第一關開始時，玩者是處於一森林入口中，向前行不久便會看見左邊有一個座地炮，在座地炮後面不遠，有一塊大石，石的左旁有一骷髏炮台，右邊有一條河，河中有一個陷阱。再向前行便會發現有一架坦克車，由於坦克車不能行水，故只能從右邊的一條木橋過河，然後再過兩條小直橋便能到對岸，一到對岸便會有一條大木吊橋，橋中有不少敵兵，要提高警覺。當過了大木吊橋後，便可看到進入第二關之大鋼門，但在鋼門旁邊的牆上也有敵兵守衛着。當把敵兵完全消滅後，便可用手榴彈炸開鋼門，行進去過關。

第二關

在第二關開始時，玩者是處於一條河的右邊，而在河的左邊就有一架坦克車，但眼前又有一大炮台，而中間有兩條木橋供坦克車渡河。再向前行不久便可見到一大鋼門，炸了它才可再繼續行程，同樣門的兩旁也有敵兵。過了鋼門後便是一大石陣，玩者必須左穿右揷，陣中亦有很多敵兵，在大石陣尾有一大炮台，接着是一條河，河水流至一個大湖

，在湖頭右面有一木橋過左面叢林，林旁有一陷阱，而陷阱是會移動的。在湖中亦有很多大石阻礙玩者，在湖中間右面有一陸地，地上有一大炮台，大炮台後面又有一陷阱，湖的盡頭是一片陸地，一上岸便可看到進入第三關的大鋼門了，炸了它便可進入第三關。跟着便要將GAME DISK 反轉SIDE B繼續。

第三關

在第三關開始時，玩者是處於一條村莊的入口，在村尾有四個「十」字形排列的骷髏頭炮台，過了炮台陣後便是一叢林，兩旁有一排平台，台上更有敵兵埋伏，在林尾有兩個暗炮台，是炸不掉的，它們會射出子彈殺玩者，過了暗炮台後便可在左面一個出口走出，出了出口後便有一大木吊橋，吊橋的右邊有一架坦克，此次一定要登上坦克過大吊橋，同樣橋中亦有很多敵兵，但好戲在後頭，在橋末出口更有一座地炮看守出口，當過了此難關後便可過關有望，因爲座地炮後面便是進入第四關的大鋼門，炸開了便可進入第四關。

第四關

在最後一關的開始，RAMBO（即玩者，因爲捱到此關是一件不容易的事。）是處於敵方總部的入口，當進入總部後，大家最好靠左行先，因爲在不遠處會有兩排鐵箱阻着你，當過了第一排鐵箱後便要往右行過第二排鐵箱，當一出鐵箱陣便可看到一架坦克車，坦克前面又是一排鐵箱，故玩者須要在左邊通過，當通過後所身處的地方便是首腦人物存在之地方，入去後，便可看見一大炮台，旁邊有2排鐵柱，炸了炮台後，再向前行便可看見一黑色物體坐在一張椅上，而且還在奸笑着，這個便是敵軍首腦了，但後面卻有很多敵兵防守着，但你必須先炸死首腦人物，方法是向首腦的頭放一個手榴彈過去，跟着「嚨」的一聲便將首腦炸死了，炸死首腦後，踏過它，然後再向前行一段路，便可看見一個手執長鞭的軍官，步向它，任務便會完成了！完成任務後，電腦便會獎1,000,000 分及獎多3個機會給玩者，然後再從 ROUND 1開始過，但今次的敵兵卻比以前的瘋狂了許多，故此大家要小心。

各項得分及字母含義

殺死首腦人物：600 分
炸開大鋼門：1000 分
炸毀大炮台：600 分
炸毀座地炮：600 分
炸毀骷髏頭炮台：600 分
浮標陷阱：200 分，只能在RAMBO無敵狀態下才可將它撞毀。
殺死一個敵兵：100 分。

字母及標誌：
槍形標誌：加槍彈（每次加40發）
手榴彈形標誌：加手榴彈（也是每次加40發）
汽油標誌：當乘坐着坦克車時，此標誌是增加坦克車的汽油；當是人形狀態時，此標誌是增加槍彈及手榴彈（每次加40發）
B字：能令手榴彈之威力增加
F字：即FIRE，用處是取了後能令槍彈的威力增加。
K字：將螢幕內所有敵人消滅
L字：能令子彈發射之射程加長
S字：SPEED，速度，可令RAMBO之速度加快

注意事項

在玩此GAME 之前，有幾點是需要注意的：
1. 在每一關裏只是得一架坦克車，故要好好利用。
2. 當坦克車被手榴彈炸中後，會呈閃爍狀，即代表即將爆炸，但亦要當心汽油用盡，當用盡汽油時，坦克車會自動消失，剩下RAMBO自己了。
3. 當坦克車呈閃爍狀時，玩者須盡快離開坦克車，否則便會被炸死。
4. 當RAMBO呈閃爍時是代表天下無敵。
5. 當炸鋼門時，放了手榴彈後便立刻退後，否則亦會被炸死，炸炮台時也一樣。
6. 陷阱是炸不了的
7. RAMBO是可行於水陸兩方面，而坦克車只可行駛於陸地，不可行水或湖。

批評

「IKARI」這只GAME非常好玩，又刺激，畫面亦不錯，而且能令玩者有代入感，好像自己便是RAMBO一樣。但此GAME亦有一個缺點，就是在音樂效果方面缺乏了，只得一些爆炸及開鎗聲，當然APPLE是不能和街機或「任天堂」相比，但是此GAME已能將它們之精髓取出，令遊戲更生動、更傳神。但無論什麼也好，這已經是APPLE GAMES上的一大傑作，希望各位能好好地享受！

最後，在此祝各位能夠獨闖龍潭完成任務吧！再見！■

怒圖解說明篇

圖 A：原裝版本之開頭畫面

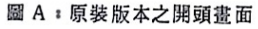




圖 B：「不死」版本之開頭畫面



圖 C：ROUND 1之開始地方，森林通道。在左上角分別是顯示手榴彈及槍彈所剩餘之數目，中下方的公仔是顯示分數，右下角是顯示最高積分。

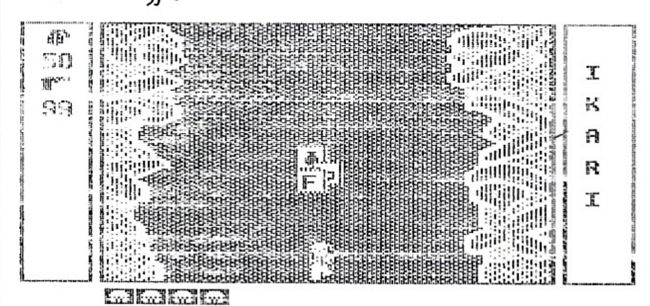


圖 D：RAMBO 乘上坦克車後，已去到大木吊橋的出口。左面長條是顯示坦克車所剩餘的汽油。

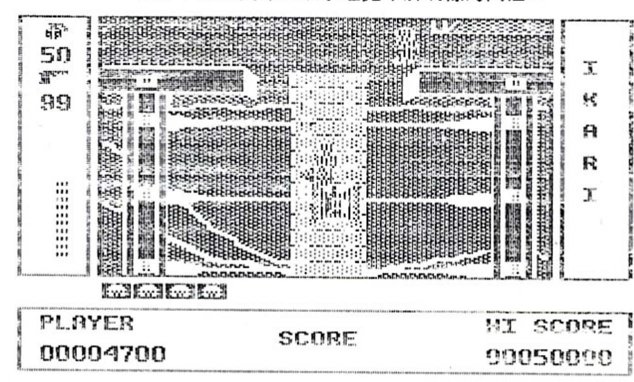


圖 E：RAMBO 闖至 ROUND 1末的大鋼門，在左面有一手槍標誌，取了它便可增加槍彈。

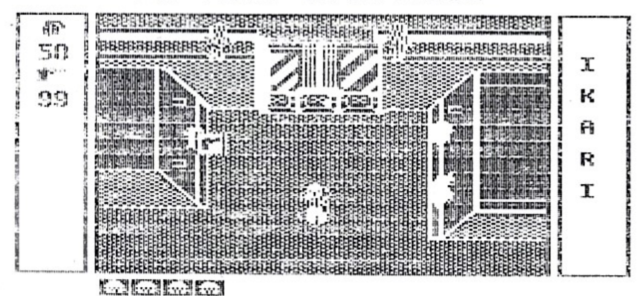


圖 F：ROUND 2之開始地方。前面有一大炮台，左面有一坦克車。

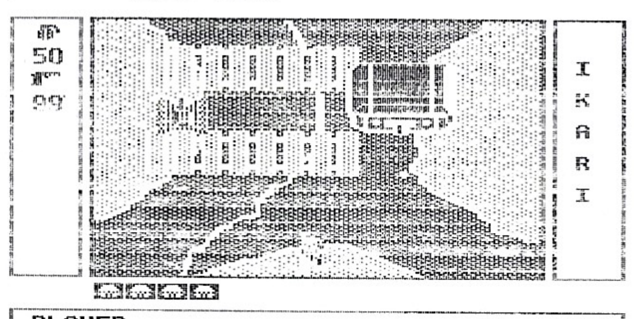


圖 G：RAMBO 在大湖中剛闖出大石陣，左面有一大炮台，後面有一陷阱，前面有一 F 標誌。

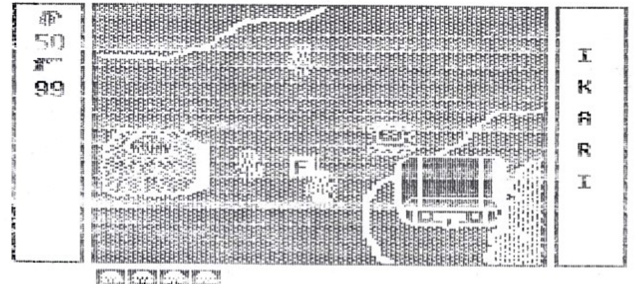
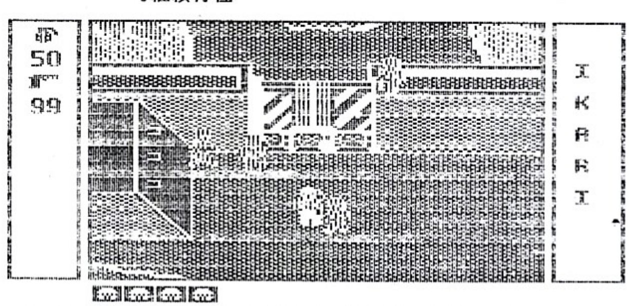
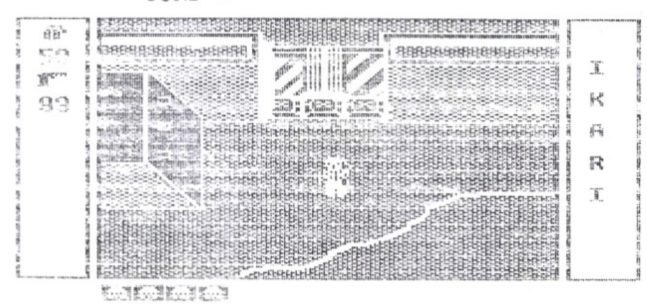


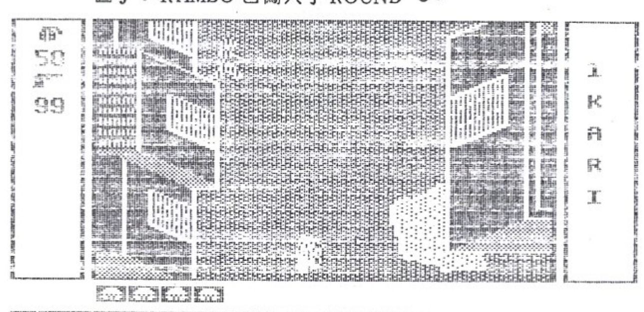
圖 H：在 ROUND 2中段的一座大鋼門，炸了它才可繼續行程。



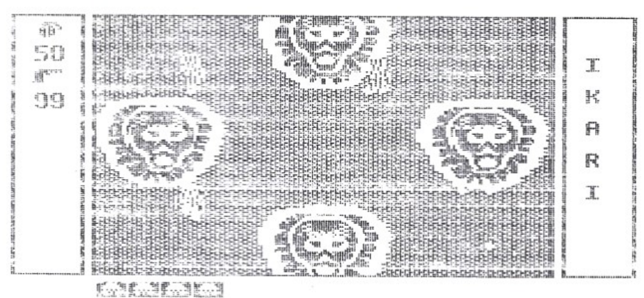
圖I：在ROUND 2尾段，炸了大鋼門便可進入ROUND 3 。



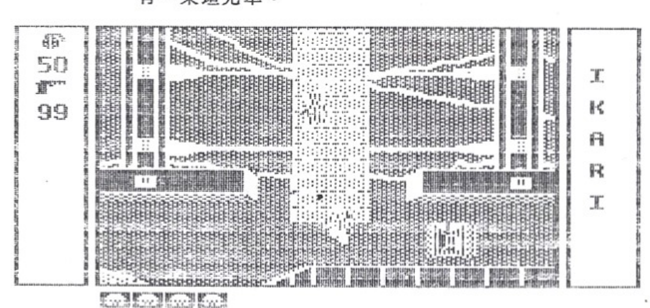
圖J：RAMBO已闖入了ROUND 3。



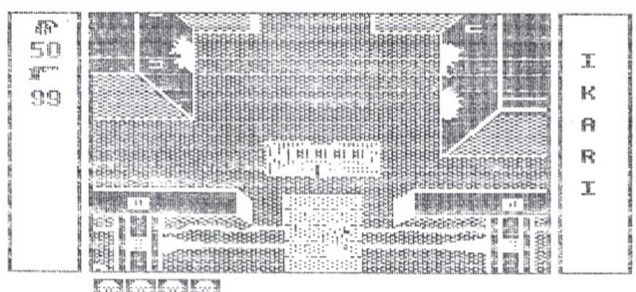
圖K：在ROUND 3中段的「十」字形骷髏炮台陣



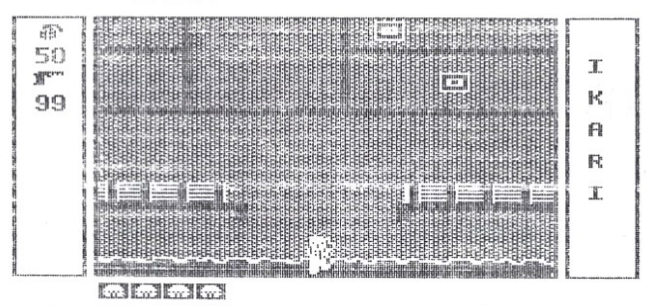
圖L：在ROUND 3後半段的大木吊橋開端，右面有一架坦克車。



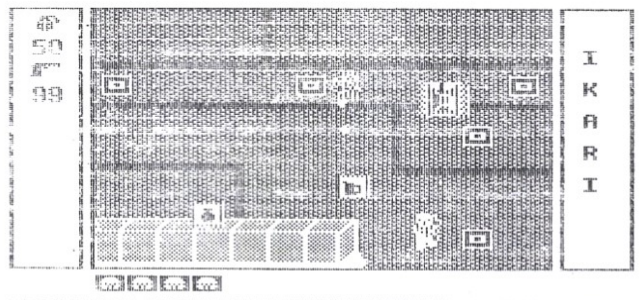
圖M：在ROUND 3尾段的大木吊橋末端的出口有一座地炮看守着。



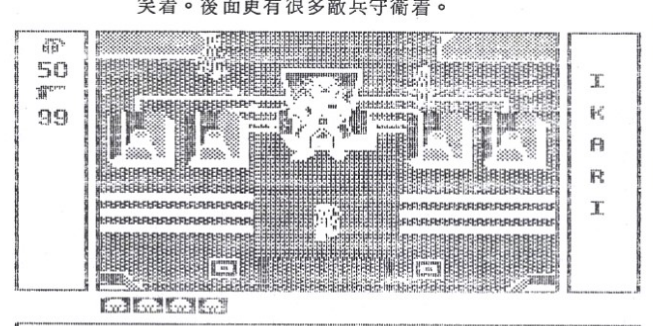
圖N：RAMBO已進入了ROUND 4。此處是敵人基地之入口。



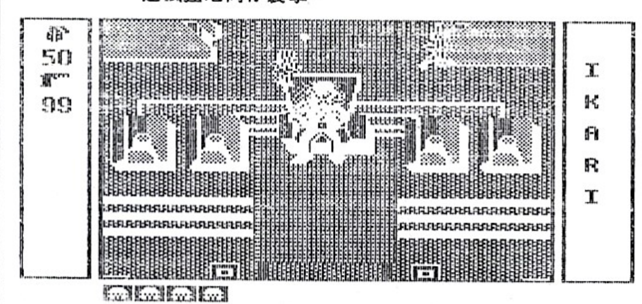
圖O：在ROUND 4中段的鐵箱陣已被RAMBO闖過，前面有一坦克車正等待他。左面有一個汽油標誌及一個手榴彈標誌，大家可過去取了它們。



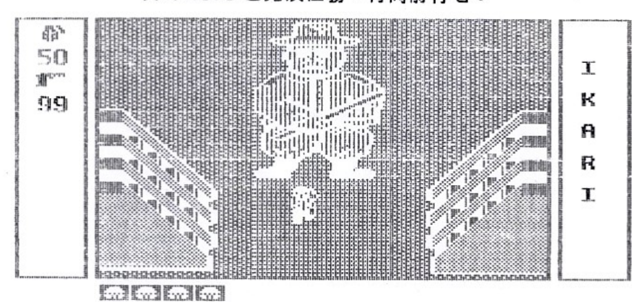
圖P：RAMBO已勇猛地闖到首腦面前，他還在奸笑着。後面更有很多敵兵守衛着。



圖Q：RAMBO已用手榴彈把首腦炸死了！但敵兵還瘋狂地向你襲擊。



圖R：RAMBO已看見那手執長鞭的軍官，這已代表RAMBO已完成任務，再向前行吧！



拆IKARI爲COPY A

周傑懷

IKARI有兩面的，當筆者抄一份作BACKUP時，發覺它是有保護的，方法和以往的沒有大分別。筆者素來喜歡拆傑，所以便找個究竟，最後終於被筆者拆成COPYA VERSION。

解拆方法如下：

1. BOOT起LOCKSMITH 6.0 FAST DISK BACKUP
2. 把IKARI A面抄到BLANK DISK上。(如果在READING時有反白A的ERROR產生。請將以下參數修改：EB = FF, EC = FF, F1 = FF, F2 = FF, 然後再抄一次。修改後，WRITE時有*是正常現像。)
3. BOOT起COPY Ⅱ PLUS的SECTOR EDITOR
4. 按R，READ入TRACK0, SECTOR 6, BYTE 33, 原值爲BD8C改爲F04B。
5. WRITE回DISK中。

完成了!! B面是沒有PROTECT的，可用任何COPYPROGRAM來COPY它。■

IKARI及COMMANDO改爲不死

NBA

IKARI及COMMANDO改爲不死版

利用COPY Ⅱ 5.0(或以上版本)的SECTOR。

EDITOR,讀入

(1) IKARI:T$1F S$09

位址2E 改爲FF

(2) COMMANDO:T$1F, S$07

位址35 改爲FF

這樣便可以有255隻人了。再見！■

打不死的IKARI

衞文俊

坊間最近出現了一隻類似街機及「任天堂」「怒」的GAME，名叫「IKARI」。這遊戲共有4版，欲想玩完這遊戲相當困難。因爲人數不夠，想避過那麼多敵人所發出的飛彈並不容易。以筆者身手，也只能玩至第3版，之後便難以繼續。所以筆者便決定要找出不死的辦法來完成這隻GAME。終於皇天不負有心人，給我找出不死的辦法來。利用任何的SECTOR EDITOR, READ入TRACK$19 SECTOR$E 將$6F 改爲$00，原本爲$01。

這樣便能成爲不死身，來完成這遊戲了。當你玩完四版之後，會有一字幕來恭喜你完成這GAME。

另一方面，如想有不減的手榴彈及子彈，可在同一TRACK, 同一SECTOR 更改$94爲$00，原爲$01，這便能令手榴彈的數量不減。而子彈則同樣改TRACK$19SECTOR$0E 的$BE 爲$00，原來的值同爲$01。■

電腦時代產品廣場

SB1 CP/M FORMAT 40 II

本工具軟件主要的功能是將 CP/M FORMAT 的磁碟以40軌 FORMAT，令磁碟的存儲資料數量由35軌增加至40軌，即增加百分之十五。減低磁碟的使用數量。

本軟件包括一張磁碟及一份英文用法說明書。必須配合有 Z-80 咭使用。

每套訂價40元。

SB2 私人財務會計管理系統

雖然坊間有很多財務會計軟件供給 APPLE用家使用，但絕大部份的這類軟件都需要用家閱讀一份厚厚的用法說明書或要求用家對程式編寫有一定程度的了解。對於新加入 APPLE用家行列的用戶來講，就難免是太高深及太花時間了。

本軟件的優點是程式設計簡單易用，專爲個人度身訂造，而且是用 BASIC 語言編寫。靈活性强。是最理想的一個個人財務會計管理軟件。

本軟件包括一張磁碟及一份中文說明書。每套訂價35元。適合所有 APPLE II機

SB3 蘋果機械碼輸入編輯器(I)

凡曾經打入機械碼程式列表的讀者都會知道鍵入機械碼的痛苦，包括對長長數字的核對，改錯等。不過，當你擁有我們這個機械碼輸入編輯器(I)之後，無論是打入或修改編輯任何機械碼程式 FILE 都會變得是一件樂事。

本軟件包括一張磁碟及一份中文用法說明書，每套訂價30元。

SB4 CCDOS(e)

假如閣下是 APPLE IIe 的用戶而又將主機加裝上 ENHANCEMENT TOOLKIT，當你執行松台中文咭的 CCDOS之時，定必會發覺 CCDOS是不能兼容，我們爲解決這個問題，特別將 CCDOS進行大幅修改，令其適用於裝上有 ENHANCEMENT TOOLKIT的 IIe 機上。

本軟件包括一張磁碟及一本使用說明書，每套訂價20元。只適用於 ENHANCED IIe 機。

SB5 眼球構造(教育性軟件)

本軟件分三部份

1.眼球結構圖解。
2.眼球各部份的構造圖解。
3.趣味常識問題。

是一個趣味性的教育程式，隨書附送中文說明書乙份。

本軟件訂價15元。

SB6 PS圖案集

本集收錄有 200個富有地道香港色彩的PS 圖案，專供 PRINTSHOP使用。除圖案外，還有兩個創作軟件：PS EDITOR及 SLIDE SHOW。假如你是好 PS的愛好者，就不應放過這個專集。

隨書更附送一幅圖案海報。適而配合 PRINTSHOP使用。

本軟件包括兩張双面灌錄的磁碟及一本中文說明書，每套訂價15 元。

SB7 卡通偶像精選集(1)

在這輯軟件內，收錄有 5 個卡通偶像的 FILE，專爲有印字機的用家而設，這群偶像包括有SNOOPY，查理，啄木鳥，加菲，藍精靈的美枝，小浣熊。隨時可供編製圖案頭裝飾或掛牆用。

每軟件連中文說明書只售20元。

SB8 PROOFREADER 7.0

電腦時代每期書所發表的程式，大部份都附有一個 CHECKSUM 值，方便大家在鍵入程式列表時，作核對偵錯之用。本軟件就是我們所採用來作偵錯核對的工具。

有關本軟件的詳細使用說明介紹可查閱電腦時代第22期 P74 及第卌八期 P39 。

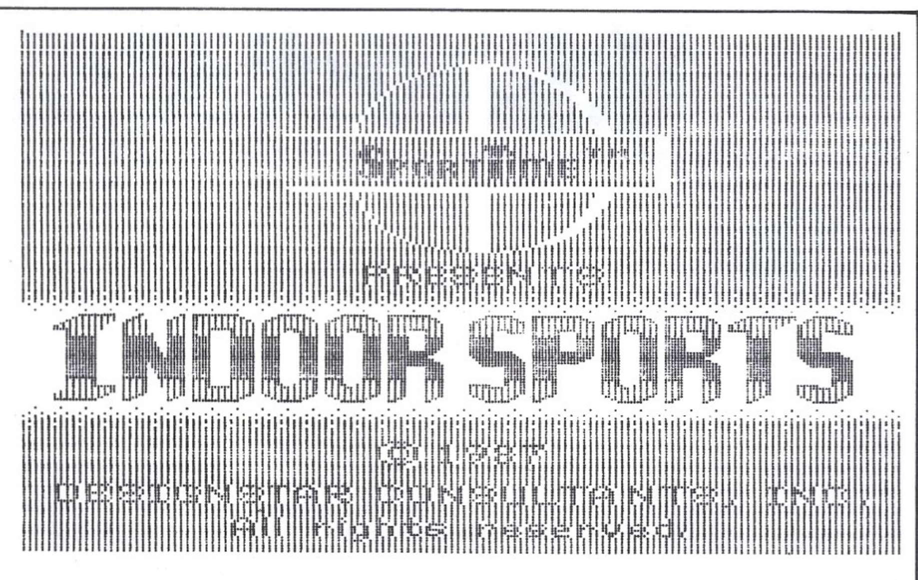
本軟件出版一張磁碟及附有一本使用說明書。訂價15元。

S1 香港風情畫/日本卡通動畫(II)

本軟件收錄有兩輯不同主題的美麗電腦圖像。其一是以香港背景爲主題的香港風情畫，共有十幅精心繪製的風景圖像。另一輯的主題是取材自日本卡通片集的主角。如第一輯的「日本卡通動畫人物展影」一樣。喜愛收集精彩電腦圖像的讀者，實不容錯過。有關本軟件詳細說明介紹可參閱第44期 P.59 。

本軟件出版磁碟一張，兩面灌錄。訂價 7 元。

室內運動遊戲：INDOOR SPORTS 的評介



吳冠恒

在APPLE的GAMES上，有很多是關於運動的，較近期的只有運行於Ⅱe機上的CALIFORNIA GAMES，現在，又有一個新SPORTS GAME登場，INDOOR SPORTS了，可惜的也是Ⅱ＋的用家不能一試。

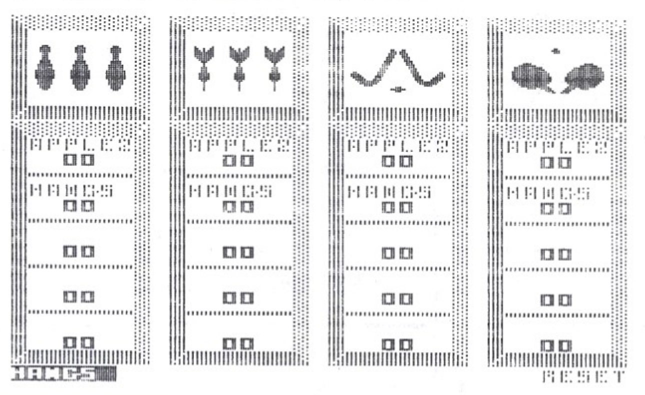
此GAME是由MINDSCAPE公司出版，一共有2面磁碟，SIDE A作BOOT用途。BOOT起後，很快便可看到版頭畫面及有音樂奏出，按鍵後便可看見MINDSCAPE的標誌及工作人員之姓名，再按鍵便可SET JOYSTICK，方法是用微調將CURSOR調至方格內，才好按BUTTON；SET好後便會出現一個分牌及要求參賽者（COMPETTIOR）輸入姓名，但最多只可輸入四個，如不足四個可於輸入完後按RETURN 2次便可。選擇後又會出現3項選擇，分別是SCORES，NAMES及EXIT。

SCORES：選擇後可再用SAVE來儲起現時之積分；但亦可用ERASE來清除現時之分數或用EXIT離開。

NAMES：選擇後可從新輸入COMPETTIOR的NAME。

EXIT：離開。

當一切妥當後，玩者便可選擇參賽者姓名、項目。此GAME總共提供有4種戶內運動，包括保齡球、擲飛標、枱球及乒乓球4種。



各項運動介紹

保齡球

首先爲大家介紹保齡球，當選擇了保齡球爲參加運動後，便會有一個保齡球的專用MENU，各項細述如下：

NUMBER OF PLAYERS：玩者數目可分1或2 PLAYERS，還可單獨作賽，也可先看DEMO。

WEIGHT OF BALL：保齡球的重量。

ALLEY SLICKNESS：球道潤滑程度。

NUMBER OF GAMES PER SERIES：每局中有幾個GAMES。可有1～3個GAMES。

COMPUTER SKILL LEVEL：電腦對手實力水平。分4級，NOVICE（初學者），AVERAGE（普通程度），COMPETITOR（參加比賽的人）及SUPERSTAR（超級巨星級人馬）。

START SERIES：開始遊戲（局）。

控制方法：當參賽者拿起球後，可用上、下推動參賽者，移至適當之位置後按BUTTON預位，此時不要放開BUTTON，跟着球道上便有一箭咀的東西，當箭咀移至合適之位置便可放開BUTTON，當參賽者準備發球前按多一次BUTTON便可完成全部動作及發球。

擲飛標

跟着便說飛標項目，當選擇飛標後，亦會有一專用MENU出現，現將各項詳述如下：

NUMBER OF PLAYERS：玩者數目。同保齡球一樣，可參看上文。

DOUBLE ON/OFF：外圍及內圍的紅格分數是否乘雙。

INDOOR SPORTS的評介

GAME LEGTH：遊戲計分方式分3種，301分，501分及701分。

COMPUTER SKILL LEVEL：電腦對手實力水平，亦是與保齡球一樣。

OVERALL GAME SPEED：遊戲的速度。分爲3種，BEGINNER（初學者），NORMAL（正常）及HYPEDRIVE（越級）。

START MATCH：開始比賽。

控制方法：用左右控制飛標之左右至靶之適當位置，按BUTTON，但亦不要放BUTTON，此時看看右下角的扇形，它代表力度，當力度適當時才放BUTTON，跟着看看左下角，有三行長方形，它代表高度，當高度適當時便可再按BUTTON，跟着便會有參賽者擲出飛標。

枱球



其次要說的就是枱球，但大家別以爲是桌球啊！這種枱球是利用一個像帽的硬膠來擊打一個細小的碟形東西，當碟形物體被擊入了其中一方的「龍門」時，對方便有1分。現介紹一下此遊戲吧，當選擇了枱球此項後，亦會出現一專有MENU：

NUMBER OF PLAYERS：由於此遊戲需兩人同時進行，所以沒有了單獨作賽那項，其餘的跟保齡球相同。

COMPUTER SKILL LEVEL：此項亦是跟保齡球一樣。

ALTERNATE SIDE：是否換場。

OVERALL GAME SPEED：整場遊戲速度。此遊戲總共有4種SPEED，包括BEGINNER（初學者）、NORMAL（普通）、WORKOUT（高級）及HYPERDRIVE（越級）。

NUMBER OF GAMES PER PLAYOFF：此項遊戲共分4種賽制，包括有1 OUT OF 1（一局過）、2 OUT OF 3（3局2勝制）、3 OUT OF 5（5局3勝制）及4 OUT OF 7（7局4勝制）這4種。

START PLAYOFFS：開始遊戲。

控制方法：可推向上、下、左、右移動硬膠，BUTTON 可以加速硬膠移動，但卻不可過半場。

乒乓球

最後要說的就是乒乓球，當選擇此項遊戲後亦有一個專有MENU，而且有3頁之多：

第一頁MENU：

1/2 PLAYER/TOO TIRED（即看示範）

PLAY PERSPECTIVE：遊戲顯示方式。包括有END VIEW（直向顯示）及SIDE VIEW（側向顯示），但當側向顯示時必須是2 PLAYER的。

PADDLE CONTROL：球板移動控制。分別有MANUAL MOVE（人手控制）及AUTO MOVE（自動控制）的。

GAME SPEED：遊戲速度。如飛標一樣。

第二頁MENU：

POWER ASSIGNMENTS：能量分配。首先將手指移至AVAILABLE POWER POINTS（可利用的能量點數），然後向右推至20，跟着便可在每一項裏加入你認爲需要增強之項目，一共有6項，包括有SMASHING（剎球）、FORTHAND（正手打球）、BACKHAND（反手打球）、REACTION TIME（時間反應）、SPEED（速度）、ENDURANCE（耐力）。

第三頁MENU：

PLAYER 1/COMPUTER PADDLE COLOR：參賽者／電腦的球板顏色，有黑白兩種選擇。

ALTERNATE SIDES：是否換場。

NUMBER OF GAME NEEDED TO WIN：需要幾多回合比賽。賽制跟枱球一樣。

START MATCH：開始比賽。

後記

此GAME 是一個很好的軟件。每一項運動都有自己的特色，例如保齡球，每當玩者有一個全中時，球道旁的星會不停閃動一會，還有參賽者的樣貌，如你全中的話，便會很開心，如一個也不中的話，就會顯得憤怒非常等。又如飛標項目，當完成所有控制時，便會有一個很生動的畫面，就是有人把飛標擲出。另外枱球項目，在遊戲進行時的動感，非其他同類遊戲可比。還有乒乓球項目，跟任天堂相比也未必遜色，更有多種顯示選擇。整體來說，這是一個十分出色之作品，比以前之SUMMER GAMES等優勝得多，本軟件定能邁向APPLE GAMES的另一里程碑。

最後，希望大家能在INDOOR SPORTS中再顯雄風，再創新記錄!! ■

屠龍戰紀的玩法及介紹

陳俊輝

最近，台灣推出了一隻十分好玩的RPG 名爲屠龍戰紀。它比起ULTIMA 更刺激，特點是多採用了中文，給我們有更大方便。或許在高登還未推出，但不久大家便可以享受到它的樂趣。現將它的資料及一切寶藏所在及指令和大家一起分享。

故事背景

你是愛爾蘭國的一名奴隸，目的是要打敗外間怪物，將自己生命點數提高，成爲戰士。再到地下城殺死四大魔將，然後將龍王殺死，救回被捉公主，恢復愛爾蘭的和平。



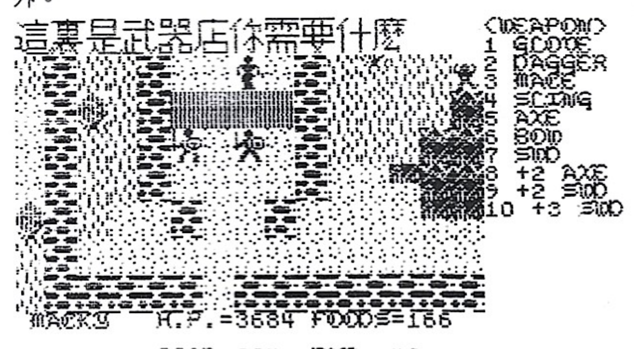
STR:40
DEX:40
INT:40
WIS:40
WEAPON
-GLOVE-
請救救我可憐的女兒
ARMOR
--
MACKY H.P.=4000 FOODS=145
GOLD=150 EXP =0
>DIRECTION?
>NORTH
PRESS ANY KEY

你主要的任務是要把公主救回來

隨着日久的戰鬥，待HITPOINT累積500點，便可晉見國王，他會提升你的階級，增加你的力量和生命點數。

1. 奴隸（SERT）—不能使用法術；能力只够對付一些較弱的怪物。
2. 平民（COMMONER）—生命點數升至500，便可提升爲平民，這時可和較强的怪物火拼。
3. 武士（PALADIN）—經驗點數再增加至1000點，便成爲武士。
4. 戰士（FIGHTER）—經驗點數再升至2500點，便成爲戰士，這是入地下城的時候了。

每一位冒險者都必須配備武器，在屠龍戰紀的世界裏亦不例外。

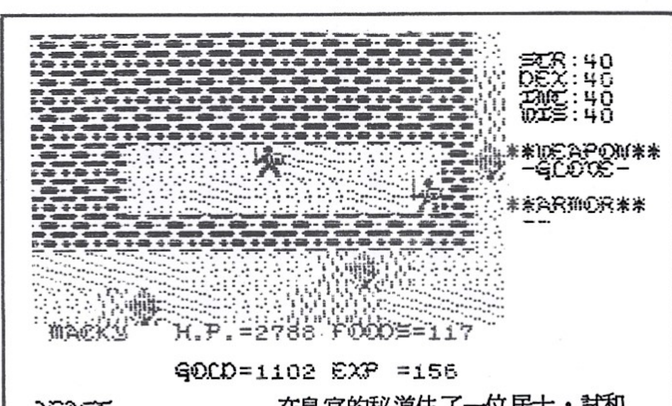


GOLD=364 EXP =42
>NORTH
WHICH KIND DO YOU NEED :7
THE SWD COST 7350 GOLDS (Y/N):
EXIT(Y/N):

屠龍戰紀的主題畫面



DRAGON ODYSSEY



GOLD=1102 EXP =156
>EAST
>SOUTH
>NORTH

在皇宮的秘道住了一位居士，試和他談談，一定會獲得重大消息。

屬性

1. 力量（STR）—力量越高攻擊力越强。
2. 反應力（DEX）—它關係到你是否能够躲開怪物致命的一擊，及受攻擊時傷害的大小。
3. 智力（INT）—使用治療性法術的能力。每使用一次治療術，便會耗去若干智力。
4. 知識（WIS）—是你所能使用的攻擊法力。越大的攻擊力，耗費的知識也越多。

法術

1. 治療術（H、P、）是恢復降低的生命點數，每使用一次，便會扣掉一些智力點數。
2. 冷凍術（ICE）是較低等的攻擊性法術，每使用一次，便會消耗十點的知識點數。
3. 催眠術（SLEEP）可使怪物睡去。每使用一次，便會消耗三十點的智力點數。
4. 復原術（PROTECT）是高等治療術，能够較治療術有十數倍的功用，相對也會消耗更多智力點數。
5. 火焰術（FIRE）是最强大的攻擊性法術，較爲適用於地下城。

店舖

每個城鎮均有店舖，有武器店、裝甲店、物品店、交易店、食物店、賣馬店、收購店、旅館和賭場。

指令集

1・城鎮

←—往左移動。

→—往右移動。

RETURN 或Q—往上移動。

1或Z—往下移動。

5連續移動。

6—停止連續移動。

A—攻擊，並按下方向。

B—檢查裝備。

C—使用武器。

D—使用裝甲。

E—使用物品。

I—離開城鎮或SAVE GAME。

K—找尋地上東西。

L—談話，並按下方向。

2・城外

←—向左移。

→—向右移。

RETURN 或Q—往上移。

1或2向下移

1—平面式戰鬥。

2—立體式戰鬥。

5—同城鎮。

6—同城鎮。

A—攻擊。

B、C、D、E都是同城鎮。

F—上馬。

G—下馬。

I—保留遊戲。

J—進入城鎮。

O—使用治療術或復原術。

SPACE BAR—等待。

3・原野立體戰鬥

3—直接式攻擊。

4—瞄準式攻擊。

A—攻擊。

I—向上移。

J—向左移。

K—向右移。

M—向下移。

F—攻擊怪物。

P—施法術。

R—逃跑。

4・地下城

5、6、B、C、D—都是同城鎮一樣。

E—同城鎮，要使用第二欄時，按下6即可。

I—直接脫離。

J—進入地下城。K—搜尋城內地上的寶物。

要進入地下城，切記不要騎馬，否則不能進入。

5・地下城戰鬥

A—攻擊怪物，毋須指定方向。

B—同城鎮。

C、D—同城鎮。

E—同地下城。

L—使用法術。

R—逃走。

怪物

怪物分半人妖、骷髏怪、野人、蛇人、獨眼巨人、僵屍、半獸人、蝙蝠魔、觸手怪、雙頭龍、死神、蜥蜴人、巨無霸、戰魔和獸人。

經驗談及怪物的弱點

屠龍戰記DRAGON ODYSSEY 有關的資料已談過，現在筆者希望和大家分享一點經驗。待日後推出此GAME時玩得更開心。筆者已分析過各種怪物的弱點。

(1)半人妖是不懂法術的，他的弱點在他手持的短劍尖。

(2)骷髏怪的弱點亦在他手持的劍尖。

(3)野人亦在他手持的劍尖。

(4)蛇人在他的眼部。

(5)獨眼巨人在他左邊的腔膛。

(6)僵屍在他的口部。

(7)半獸人在他的肚部。

(8)蝙蝠魔在他的口部。

(9)觸手怪在他中央的口部。

(10)雙頭龍在右邊的頭部。

(11)死神在他手持東西的棹尖。

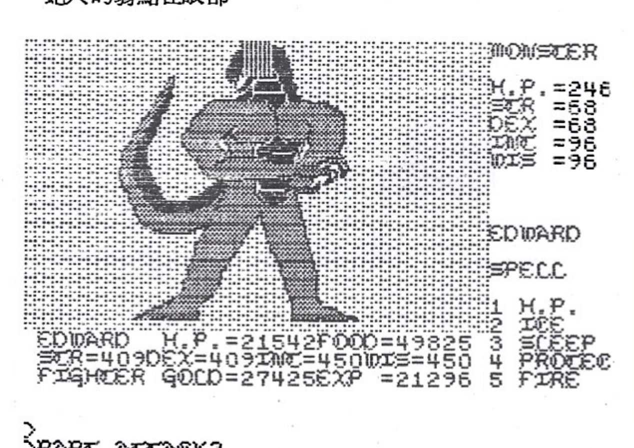
(12)蜥蜴人和蛇人一樣。

(13)巨無霸和獨眼巨人一樣。

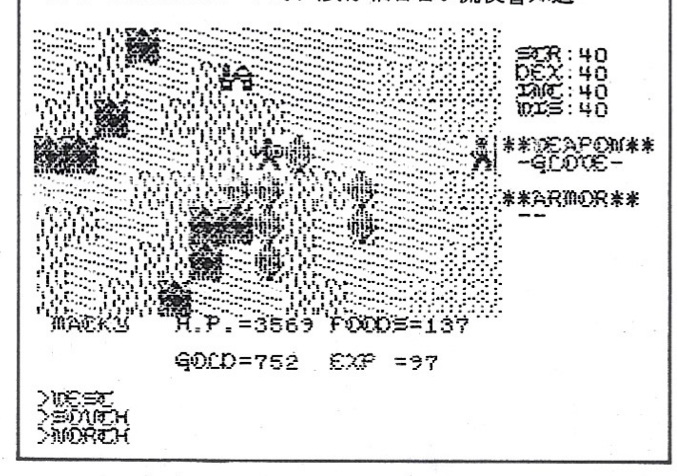
(14)戰魔和僵屍一樣。

(15)獸人和半獸人一樣。

蛇人的弱點在眼部



傳說中的水中城在四面環海的島上，如要進城就必須通過海上的秘道，在這裏告訴大家一個小貼士，就是秘道的水和普通的水是有分別的，大家只要仔細看看水流便會知道。



當你成爲戰士及有大量金錢時，便是去地下城的時候了。一踏入地下城，你會仿如置身迷宮一般。但不要害怕，只要一直向下行(即靠邊行)到角落時，便向右轉，一直走到盡頭，再往上行便能見到一堆火的物體，這便是四大魔將之一火王了；四大魔將之二的路線因爲太曲折，筆者未能一一道出，只能告訴大家第二位魔將是將軍；第三和第四魔將是在一起的，其中一位樣子和公主一樣，遇到她千萬不可仁慈。當四大魔將都敗在你手下，你向右行便看見巨大的龍王。要殺掉龍王，得找出水晶和寶劍的所在。筆者因未能找到這兩件寶物，還希各位指教。■

外國最新軟件出版動態

APPLESEED

如果各位有玩過ZORK的話，便會認識INFOCOM這間公司，最近它出了一隻新GAME，叫SHERLOCK——THE RIDDLE OF CROWN JEWELS，看名字便知道是福爾摩斯的探案，且也是INFOCOM的IMMORTAL LEGEND SERIES的第一隻，IMMORTAL LEGEND是把傳說及小說上有名的人物變成電腦遊戲的主角。

福爾摩斯

SHERLOCK是一隻GRAPHIC ADVENTURE，只給Ⅱe玩，背景是說英女皇正要慶祝登基五十週年紀念，傳播界大事宣傳，但是皇冠上的寶石被偷去，現在只剩四十八小時便開始慶祝活動，如找不回寶石，匪徒便會公開說他們偷了寶石，英皇的聲譽大受影响。

英國首相請了有名的偵探福爾摩斯去負責這件案，於是「福」便召集他的智囊團：MRS.HUDSON及DR.WATSON但匪徒設計令政府不信「福」，所以調查任務便落在DR UATSON——「你」的身上了。在48小時內，你要找遍每一個角落，由TRAFALGAR SQUARE到MADAME TUSSAUD'S，由WESTMINISTER ABBEY到LONDON TOWER，把犯罪的首腦——PROFESSOR MORIARTY找出來。每隔一小時，大笨鐘便會響一下來提醒你，此外如果你打入「HINT」這個字，便會有一個HINT MENU給你提示。

ZORK漫畫

如果各位玩ZORK覺得很悶，可以看看ZORK的漫畫，INFOCOM出了INFOCOMICS的系列，圖畫像漫畫一樣一頁一頁翻過去，其中不單只是圖畫，還有一些聲音效果，此外更有特別的圖畫效果如：PANNING、ZOOMS、DISSOLVES。INFOCOM公司所出的大都是TEXT ADVENTURE，如ZORK Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、BEYOND ZORK、ZORK TRILOGY、TRINITY、BUREAUCRACY等，又因爲它專門發行TEXT ADVENTURE，所以也順勢推出兩個電腦小說系列——SCIENCE FICTION CLASSICS，包括：THE HITCHHIKER'S GUIDE TO THE GALAXY、PLANTFALL及A MIND FOREVER VOYAGING，另一系列是CLASSIC MYSTERY LIBRARY，包括：THE WITNESS、SUSPECT及MOONMIST，與其說是小說，不如說是TEXT ADVENTURE；我簡單介紹一下SUSPECT及MOONMIST SUSPECT——你是一個有名的偵探——MOONMIST受到朋友TAMARA的邀請，在黃昏去到一所英國古堡參加貴族的舞會，但忽然有人死了，你被懷疑是兇手，你要用盡所有辦法來爲自己洗脫罪名，你的探險便在那裡開始了。

DATASOFT新作

說完INFOCOM，現在說DATASOFT，這公司專以出名的神話人物、電影及明星來做他們的GAME，如CONAN、BRUCE LEE、THE GOONIES、ZORRO等，近期出的有VIEDO TITLE SHOP、DARK LORD、BLACK MAGIC、221B BAKER STREET、GUNSLINGER等，THE NEVERENDING STORY也是他們所出的。將會推出的GAME有：SARACEN、FORCE7等。現在我爲大家介紹一下：

SARACEN——你是一個勇敢的十字軍士兵，你歷險到聖地去把中古時代狡猾的無宗教者消滅，這是一隻ACTION GAME，你的武器只有一把弓，而對方則有打破牆壁的能力，又因是在迷宮中，所以十分容易迷路。

FORCE 7——KARIS殖民星已失去聯絡多月，調查結果是行星受外來者侵襲，你的隊伍雖然已到達KARIS星，但所有維生系統都被破壞，只餘下一個可以使用，小心選擇隊員出去和侵略者對抗，你的目的是要救人和把侵略者打退。

SPRINBOARD的出版家

可能SPRINGBOARD看到我說他沒新產品推出，所以計劃推出一隻叫SPRINGBOARD PUBLISHER的東西，它包括三個功能在內：PAGE LAYOUT、WORD PROCESSING、GRAPHIC CREATION。PAGE LAYOUT是用來印製小冊子用的，每個PAGE可達9個COLUMNS，有自動SET PAGE NO.的功能，GRAPHIC及文字可任意擺放，畫面上更有一把以厘米做單位的尺來替你量度版位。WORD PROCESSING，一隻普通的文字處理加上將圖畫修改功能的文字處理系統，在文字處理中可用CUT、PASTE等功能。GRAPHIC CREATION，普通的圖案設計但却加上了RESIZE、FILP、MIRROR、CROP、SKEW、DISTORT等的功能。PUBLISHER能使你的APPLE提升到MAC水平，可惜只合Ⅱe使用。SPRINGBOARD PUBLISHER LASER DRIVER，沒甚麼特別，只是用來配合效果較好的LASER PRINTER。WORK OF ART，它爲PUBLISHER提供圖案，分三個軟件、ASSORTMENT SERIES——總合圖案系列，包括所有普通的圖案，EDUCATION SERIES——包括和學校及家庭有關的圖案，HOLIDAY SERIES——包括和節日有關的圖案。PUBLISHER可印出書簽、信、信封、書、說明書、證書等，它要用PRODDOS。

外國最新軟件出版動態

SIERRA-ON-LINE新作

SIERRA－ON－LINE，出KING'S QUEST 及MICKEY'S SPACE ADVENTURE的公司，KING'S QUEST Ⅰ、Ⅱ及Ⅲ相信很多Ⅱe 用家也玩過；KING'S QUEST Ⅰ是要找尋寶藏，KING'S QUEST Ⅱ 是找魔術鎖及救一個公主，KING'S QUEST Ⅲ 是講述你是一個邪惡巫師的奴隸，你小心的偷學他的法術然後消滅他。KING'S QUEST Ⅳ，是講述你和一個美麗的公主（也是一個女戰士）去找尋魔術水果，以救活公主的父親。KING'S QUEST的GRAPHIC非常美麗，而KING'S QUEST Ⅳ 更是3－D 動畫，每隻KING'S QUEST 都有不同的副題：

KING'S QUEST Ⅰ— QUEST FOR THE CROWN
KING'S QUEST Ⅱ —— ROMANCING THE TBRONE
KING'S QUEST Ⅲ —— TO HEIR IS HUMAN
KING'S QUEST Ⅳ —— THE PERILS OF ROSELLA

SPACE QUEST —— 除了美麗的GRAPHIC之外，更有多個ACTION 包括在內。LEISURE SUIT LARRY IN THE LAND OF THE LOUNGE LIZARDS——在此ADVENTURE 內你可渡過瘋狂的一夜，你可以喝酒、賭錢，更可以和女人……，此GAME 只合大人玩，在遊戲的開始先會問五個只有大人才答得出的問題，五個問題全對才可以玩。POLICE QUEST —— 也是一個兒童不宜的GAME ，目的是把販毒集團消滅，你會遇到暴動、槍戰等。THE BLACK CAULDRON—— 改自和路廸士尼的動畫，此GAME也是3－D 動畫，你要比邪惡的HORNED KING 更先找到BLACK CAULDRON，且更要保護能看到未來的豬，如果被HORNED KING 抓了它，他便找到BLACK CAULDRON 了。以上的GAME 都是Ⅱe玩的。

以前介紹過（第五十期）EPYX 推出的STREET SPORT BASKETBALL、SPY VS SPY Ⅲ、RAD WARRIOR 及SPIDER終於推出，也是給64K APPLE的（Ⅱ+ 及Ⅱe)。

MINDSCAPE最近把原本是ATARI 及COMMODORE的GAME改給APPLE，分別是PAPER BOY及GAUNTLET，PAPER BOY是一隻ACTION GAME ，你的任務是派報紙和收集舊報紙。GAUNTLET —— 一隻普通的ACTION RPG 。■

IIe軟開關及旗號補充

卓慶章

以前數期的電腦時代，曾介紹過IIe的軟開關和旗號，筆者經過細心研究後，有一些這一方面的發現，現在公佈給大家知道。

IIe 中 $C010 至 $C01F這一段位置是用作旗號的，不過 $C011和$C012 這兩個位置似乎並沒有用，但是其實它們是用作顯示READ RAM咭的。請參看下表：

狀態	$C011	$C012
READ ROM	*	
READ RAM1	*	*
READ RAM2		*

*代表位置讀數大於127，否則便是小於或等於127。RAM1代表RAM咭中$D000 至$DFFF是用第一段的，即RAM咭以 $C080 或 $C083來開着；RAM2則代表第二段，即RAM咭以 $C088或$C08B來開着。

AUXILIARY MEMORY（AM）中，$C003和$C005這兩個位置是用作讀和寫AM中$200 至$BFFF的記憶的，$C009則負責$0至$1FF，那麼AM中的RAM咭又如何呢？原來它也是用 $C009 來選擇的，在寫 $C009 後，原本讀ROM或RAM咭的狀態仍會保留，但是用的RAM咭便會是在AM上的了。

筆者還有一個重大發現，就是雙高解像是有第二頁的！讀者只要鍵入 程式1，便可以看到第二頁了。

筆者相信雙高解像的第二頁亦可用於GAME中，就如單高解像一様作PAGE FILPPING。

筆者希望這一點發現能幫助大家發掘APPLE的潛能。再見！

```
10  PR# 3
20  POKE 49152,0: POKE 49237,0
30  CALL  - 3100: POKE 49246,0: POKE
     49234,0
40  IF  PEEK (49152) < 128 GOTO 4
     0
50  TEXT : POKE 49153,0: POKE 492
     36,0
60  END
```

程式1

■

可探測磁片的使用壽命

一個功能完善的新DOS系統
NEW DOS V 2.0

陳國樑

現在市面上有很多功能完善，速度比一般的NORMAL DOS 3.3，更快更好的新DOS，如：PRODOS，PRONTO DOS或DAVID DOS等，而市面上已有那麽多的新DOS，爲什麽本人又修寫這隻新版DOS 呢？因爲筆者認爲那些DOS 沒有自己需要的功能，因此下定決心，編寫一隻功能既好速度又快的DOS。筆者將此 DOS命名爲NEW DOS。由於經過多度修改改良，最後的版本面世是NEW DOS V2.0。

多項全新功能

全新的NEW DOS V2.0 中除了比NORMAL DOS快2-5倍外，還加強和增加一些指令，現在便一一介紹：

1. APPEND 指命一原本DOS 3.3的APPEND是有BUG 的，而本人便把這隻BUG 捉了出來。

2. CATALOG 指命一使用CATALOG〔?〕能夠把括號中的檔型列出，而使用CATALOG〔?〕能夠把括號的相同的英文字自檔案列出。

3. RELETE 指命一能夠把已經用DELETE洗去的FILE救回，使用的方式如下：
RELETE(FILENAME)，S?，D?

4. USE 指令一使用一些特別指令：
USED 一把最後 UPDATE 的日期顯示出來。
USEC 一用來偵測磁片的使用壽命（下文將有說明）。
USEU 一把偵測磁片的功能刪去。
USE（其他鍵）一把洗去的檔名顯示（只顯示洗去的檔名）。
USEL 一使用LANGUAGE（一定要有LANGUAGE放在RAM CARD)。

5. MAP 指令一用來顯示TRACK/SECTOR MAP。
“一”是空磁區；
“*”是已用磁區。

6. SWITCH 指令一一個有彈性的功能，能同時LOCK和UNLOCK FILE，方式如下：
SWITCH (FILENAME)，S?，D?

7. RENAME 指令一這個也是DOS 的一個BUG，原本DOS 3.3的RENAME是不會檢查有沒有相同的名稱，但經修改後便不能有相同的名稱。（取材自30期電腦時代）

8. BSAVE指令一增加了ENDKEYWORD，功能如PRODOS 一般，使用的方式如下：
BSAVE(FILENAME)，S?，D?，A$×××，E$×××。
（取材自37期電腦時代）

9. RUN 指令一 RUN 已被加強，使用RUN指令可執行二進制檔案和文字形檔案。

10. NEW DOS一 速度比 DOS3.3 快2一5倍。

11. MON 指令一當閣下打了MON I，C，O再使用BLOAD或BRUN二進制檔案，這樣，電腦便自動顯示它的起始位址和長度。

12. 這又是一個DOS 3.3的BUG，當使用CATALOG 來查看檔案使用的SECTOR 時，一個大於 256 磁區的檔案，在顯示時出示不正確的信息，它使用的磁區比原本的少了256個SECTOR，但經作者修改後，NEW. DOS V2.0 便沒有了這條蟲了。

13. BSAVE的長度能處理一個足 64K 的程式（$FFFF)。

14. 在CATALOG 過程中按CTRL-S 能使它暫停，再按其它鍵能使它繼續，在中途隨時按SPACE BAR可使它停止。

15. DOS 指令或名稱大小楷均可輸入，如LOAD HELLO相等於load hello 或load hElLo

偵測磁片的使用壽命

使用磁碟的朋友都會有一困難，就是我們無法預知磁片的壽命。每當出現 I/O ERROR或磁碟機作响時，才解救磁片，已經太遲了。這個CHECK碟功能除了將RETRIES(DOS在讀取資料時，每次會將RETRIES 計數器加一，因此我們只要能查看此計數器的內容便可知道磁片的使用情形了)計數器的內容顯示在螢幕上之外，並能顯示出目前磁碟機的讀寫頭是停在那個磁軌上及下一次將會移動過去的磁軌。

CHECK 碟功能是處於'幕後'的工作，並會將結果顯示在螢幕的頂行。其他的程式可同時被執行，而且此程式會一直保持'機動'(ACTIVE)的狀態，除你重新啓動機器或使用USEU指令終止此程式。假如鍵入RESET鍵，則螢幕會產生一上捲的動作，此時螢幕上的'RETRIES = TRACK NUMBER ='的訊息便會消失，但此程式仍在'機動'狀態，你便要再鍵入USEC指令。便可重新使用。

若計數器顯示的數值達到 $10 (對一般沒保護的磁片來說)，你便應該建立一備用(BACK UP)磁片了；若數值達到 $20，此時若你仍沒有建立一備用磁片，便十分不智了！當此數值達到$30，磁片便不能再使用(或許要全新FORMAT)。

系統分配圖

以下的表是每一副程式所使用的位置，以供各位參考：

1. DISK MAP($BEAF-$BFAA)
2. FAST LOAD($BC56-$BCFF，$A552-$A561)
3. CATALOG($AD98-$AE41)
4. CHECK DISK($9BE7-$9C84)
5. USE($9BA9-$9BE6)
6. RUN($9CD4-$9CEC)
7. 小楷 ($9B00-$9B09)
8. RENAME($9C91-$9CD3)
9. ADR & LEN($B6B3-$B6E8)
10. DATE($AEDB-$AFFI)

本系的缺點

1. NEW DOS V2.0 是沒有了INIT的指令，它不能把磁片格式化，但本人同時亦編寫了一個SAVEDOS 程式(見列表1)，能夠把NEW DOS V.20寫上一面已被FORMAT 的磁碟上。
2. NEW DOS佔用了($9B00-$9CFF)的位置，所以，選用的檔案不可佔用那些位置。
3. INT 指令被改爲USE I。
4. LOCK和UNLOCK 指令被改爲 SWITCH。
5. CATALOG時不會顯示VOLUME和VOLUME NUMBER。
6. 檔名不可有小楷的出現，因爲電腦會自動把指令和檔名轉爲大楷，所以檔名不可有小楷的出現。

輔助程式SAVEDOS使用方法

這個程式是用來SETUP DOS 和重寫回系統。

使用方式如下：

當你RUN SAVEDOS 這程式後，電腦便會叫閣下輸入HELLO的名字，然後是檔型，再輸入年份(年份一定要四位)，跟着是月份，最後是日期，電腦便要你確定一切的輸入，然後再按一鍵，電腦便把DOS($9B00-$BFFF)寫進磁片(一定要經 FORMAT 的磁片)，再把TRACK2，5-F的SECTORS釋放(不管這磁片有否資料)。

由於NEW DOS V2.0 的修改過程非常複雜，筆者亦無意將細節解釋，特別情商電腦時代的編輯將這個 DOS 系統直接收錄在今期同時出版的程式磁碟A碟背面，方便大家直接取用。在此，只是將 SAVEDOS這個工具程式公開發表讓大家參考。

SAVEDOS是由兩個程式組成，包括BASIC主程式SAVEDOS(見列表1)及機械碼副程式SAVEDOS V2.0。

大家可照50期「新讀者需知」所教的方法分別將程式鍵入並存檔入碟。

同期出版的程式磁碟A碟背面亦收錄有此2個檔案，檔名相同。■

修改NEW DOS V2.0 使CATALOG方式更有彈性

陳國樑

當閣下使用CP/M 時，它顯示目錄的方式，是依着40行字和80行字來改變的，因此本人提供一個修改NEW DOS V2.0 的方法，使它能夠兼容40和80行字，而效果也頗佳，步驟如下：

① BOOT起NEW DOS V2.0

②鍵入：

```
CALL-151
AE2F:EA EA 20 0A 9B
(使CATALOG 時跳進副程式)
AEOC:B
(使CATALOG 時只顯示十二個字的FILE
 NAME)
B203:B
(把檔名的最大限額改爲十二個字)
9B0A:A9 BA 20 ED FD 60
9B2B:B
9B5F:B
```

③然後再RUN SAVEDOS(見另文)便可以將改良後的NEW DOS V2.0 寫入磁片上。

修改後的NEW DOS V2.0，只容許FILENAME 頭十二個字符，其它的字符是不接納的。■

NEW DOS V2.0

列表 1

```
DC_1   REM ********************
B6_2   REM *      SAVEDOS      *
EØ_3   REM *  FOR NEW DOS V2.Ø  *
87_4   REM * BY CHAN KWOK LEUNG *
13_5   REM *  COPYRIGHT(C)1988  *
76_6   REM *  BY COMPUTING AGE  *
E2_7   REM ********************
DC_1Ø  IF  PEEK (32752) < > 169 THEN P
       RINT CHR$ (4)"BLOAD SAVEDOS V2.Ø
       "
5Ø_2Ø  HOME : INPUT "PLEASE ENTER THE NA
       ME OF HELLO PROGRAME:";N$
C6_21 L = 29 -  LEN (N$): FOR I = 1 TO L
       :N$ = N$ + " ": NEXT I
B8 25  FOR D = 32939 TO 32967: POKE D, A
       SC ( MID$ (N$,D - 32938,1)) + 128
       : NEXT D
FD_3Ø  INPUT "& ENTER THE FILE TYPE(A,B,
       T)";T$
AD_35  IF T$ = "A" THEN  POKE 4Ø514,6: G
       OTO 5Ø
2A_4Ø  IF T$ = "B" THEN  POKE 4Ø514,52:
       GOTO 5Ø
3F_45  IF T$ = "T" THEN  POKE 4Ø514,2Ø:
       GOTO 5Ø
5Ø_48  GOTO 3Ø
9F_5Ø  PRINT  CHR$ (4)"USE U": HOME : PR
       INT "THE DATE INPUT"
E5_55 MM$ = "JANFEBMARAPRMAYJUNJULAUGSEP
       OCTNOVDEC"
EE_6Ø  INPUT "PLEASE ENTER THE YEAR-";YE

38_65 YE$ =  STR$ (YE)
25_7Ø  IF  LEN (YE$) > 4 THEN 5Ø
ØF_75  IF  LEN (YE$) < 4 THEN 5Ø
6Ø_8Ø  INPUT "PLEASE ENTER THE MONTH-";M
       U
95_85  IF MU < Ø OR MU > 12 THEN 8Ø
E7_9Ø MU$ =  MID$ (MM$,MU * 3 - 2,3)
ØA_95  INPUT "PLEASE ENTER THE DATE-";DA

35_1ØØ  IF DA < Ø THEN 95
FE_1Ø5 G =  INT (MU / 2):K = MU - G * 2:
         IF MU = Ø THEN 13Ø
BE_11Ø  IF MU > 7 THEN 135
8D_115  IF MU = 2 THEN 145
2B_12Ø  IF DA > 3Ø THEN 95
B2_125  GOTO 165
42_13Ø  IF MU > 7 THEN 115
43_135  IF DA > 31 THEN 95
A2_14Ø  GOTO 165
2E_145 A = 4:N =  INT ((YE / A -  INT (Y
        E / A)) * A + Ø.5) *  SGN (YE /
        A)
4E_15Ø  IF N = Ø THEN 16Ø
54_155  IF DA > 28 THEN 95
44_16Ø  IF DA > 29 THEN 95
B3_165 D$ =  STR$ (DA)
1Ø_17Ø YE$ =  STR$ (YE)
F3_175  IF  LEN (D$) = 1 THEN D$ = "Ø" +
        D$
32_18Ø DA$ = D$ + "/" + MU$ + "/" + YE$
5E_185  PRINT "THE DATE IS:"DA$
56_186 L = Ø
38_19Ø  FOR DD = 19526 TO 19536:L = L +
        1:P =  ASC ( MID$ (DA$,L,1)) + 1
        28
9D_195  POKE  - DD,P: NEXT DD
82_2ØØ  PRINT "THE DATE HAS INSTALLED.":
         PRINT : PRINT  CHR$ (4)"USE D":
         VTAB 22: HTAB 1: INVERSE : PRIN
        T "ALL WAS OK?": NORMAL : VTAB 2
        2: HTAB 12: GET AN$
81_21Ø  IF AN$ < > "Y" THEN  RUN
4A_22Ø  CALL 32752
FB_221  PRINT  PEEK ( - 162Ø5)
9Ø_23Ø  PRINT "DOS HAS JUST INSTALLED."
```

```
********************
*   SAVEDOS V2.Ø   *
*   A$7FFØ,L$154   *
********************
7FFØ- A9 ØØ 8D FA B7 A9 AØ 8D   $8D23
7FF8- 91 AE 2Ø 58 FC 2Ø 8D 9B   $BCF9
8ØØØ- AØ 1D B9 AA 8Ø 99 74 AA   $1446
8ØØ8- 88 DØ F7 2Ø 93 FE 2Ø 89   $8D37
8Ø1Ø- FE AØ ØØ B9 C9 8Ø FØ Ø6   $DDA5
8Ø18- 2Ø ED FD C8 DØ F5 2Ø ØC   $39EA
8Ø2Ø- FD A9 9B 8D AA 8Ø AC AA   $7525
8Ø28- 8Ø B9 5E 8Ø 8D EC B7 B9   $6185
8Ø3Ø- 83 8Ø 8D ED B7 8C F1 B7   $ØF32
8Ø38- A9 ØØ 8D EB B7 A9 Ø2 8D   $D27C

8Ø4Ø- F4 B7 AØ E8 A9 B7 2Ø B5   $B51B
8Ø48- B7 BØ 5A A9 ØØ 85 48 EE   $4123
8Ø5Ø- AA 8Ø A9 CØ CD AA 8Ø DØ   $8C92
8Ø58- CD A9 11 8D EC B7 A9 ØØ   $FD4A
8Ø6Ø- 8D ED B7 A9 Ø2 8D F1 B7   $237E
8Ø68- A9 Ø1 8D F4 B7 AØ E8 A9   $24F7
8Ø7Ø- B7 2Ø B5 B7 BØ 2F A9 ØØ   $D7C8
8Ø78- 8D 38 Ø2 8D 39 Ø2 8D 3C   $8522
8Ø8Ø- Ø2 8D 3D Ø2 A9 FF 8D 4Ø   $4673
8Ø88- Ø2 A9 EØ 8D 41 Ø2 A9 Ø2   $AB4B
8Ø9Ø- 8D F4 B7 A9 ØØ 85 48 AØ   $486F
8Ø98- E8 A9 B7 2Ø B5 B7 BØ Ø5   $7EA8
8ØAØ- A9 ØØ 85 48 6Ø A2 Ø8 4C   $A2E7
8ØA8- D2 A6 CØ C8 C5 CC CC CF   $5Ø4Ø
8ØBØ- AØ AØ AØ AØ AØ AØ AØ AØ   $DØCØ
8ØB8- AØ AØ AØ AØ AØ AØ AØ AØ   $5Ø4Ø
8ØCØ- AØ AØ AØ AØ AØ AØ AØ AØ   $DØCØ
8ØC8- AØ 8D C9 CE D3 C5 D2 D4   $AØ8F
8ØDØ- AØ C4 C9 D3 CB AØ C9 CE   $8ØE6
8ØD8- AØ C4 D2 C9 D6 C5 AØ B1   $F7C2

8ØEØ- 8D C8 C9 D4 AØ C1 CE D9   $C468
8ØE8- AØ CB C5 D9 AØ D4 CF AØ   $B1E7
8ØFØ- C3 CF CE D4 C9 CE D5 C5   $C3D6
8ØF8- ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1   $32B6
81ØØ- Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø1   $7A3E
81Ø8- Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 Ø2   $B137
811Ø- Ø2 Ø2 Ø2 Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ   $C3E1
8118- ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØA ØB   $A93E
812Ø- ØC ØD ØE ØF ØØ Ø1 Ø2 Ø3   $8196
8128- Ø4 Ø5 Ø6 Ø7 Ø8 Ø9 ØA ØB   $C91E

813Ø- ØC ØD ØE ØF ØØ Ø1 Ø2 Ø3   $E1B6
8138- Ø4 ØØ Ø1 Ø2 Ø3 Ø4 Ø5 Ø6   $1ØD7
814Ø- Ø7 Ø8 Ø9 FF EF            $B7E1
```

改裝 128KRAM咭

增加更多狀態顯示燈

蔡偉文

BABEL君曾經在本刊第十二期裏，爲16K RAM咭加設狀態顯示燈，還記得嗎？當筆者的16K RAM咭改裝了之後，發覺這些顯示燈十分有用，因爲可以直接了解到軟件在何時何刻控制RAM咭的不同狀態，有時候可能對一些拆碟的朋友有很大的幫助呢！

筆者相信如果閣下是Ⅱ PLUS的用家，就多數都會擁有一塊16K RAM咭。但是，在這幾年之間，用家對電腦記憶體的需求量，一日比一日增加，因此只是增加16K的記憶體，是不能令用家滿足的；所以具有更大記憶體的128K RAM咭就越來越受到大家的歡迎了。

最近，筆者在電腦時代的讀者服務部，買了一塊高品質的128K RAM咭；回家後將它挿進電腦裏，立刻使整部電腦換然一新，使它能夠配合很多128K的程式。更爲筆者帶來很多方便，因爲再加上以前的16K RAM咭，用LOCKSMITH FAST BACKUP去抄碟時，由$0軌抄至$22軌，只需一次，又慳時，又慳力。

但美中不足的，就是128K RAM咭上的狀態顯示燈，除了那些顯示正在第幾張16K RAM的燈以外，就只得READ的顯示燈，比那改裝了的16K RAM咭少了WRITE和BANK的顯示燈，令筆者常常要更換它們的位置。所以筆者便將這128K RAM咭作出修改，原理和方法都跟改裝16K RAM咭的大同小異。

原理

要在128K RAM咭上增加狀態顯示燈，主要亦是在那枚74LS175上加挿綫路，因爲這枚IC是負責選擇RAM咭不同的狀態。但筆者初時發覺在128K RAM咭上是有兩枚74LS175，比16K RAM咭多了一枚；這是不奇怪的，因爲128K的記憶比16K的多上8倍，因此只得一個管家是不能處理這麽大的一間洋房，那只好找多一個管家了。其實，其中一枚74LS175是照舊的去管理那些READ、WRITE和BANK的選擇；而另外一枚就是管理正在處於第一至第八那一張16K RAM了。

圖一所示，在IC2位置上的74LS175，便是我們要加挿綫路的目標了。圖三所示的綫路圖，其中那一條READ的綫路已經存在RAM咭上，所以我們只需增加那WRITE和BANK的綫路便可以了。

圖四所示的是在不同的軟性開關的狀態之下，74LS175其中幾隻脚的輸出狀態，我們就是利用這幾隻脚所輸出的變動，去控制那些LED的開關。

製作

圖一是改裝後的128K RAM咭的正面圖。我們只需少許幼電線、兩粒LED和兩枚150Ω的電阻去作修改，所需的費用不會超過兩元！

在圖上，那兩枚附加電阻（R1和R2）的旁邊，有一個"X"，即是要將電路板上的綫路切斷。而因爲是有兩條電線在那電阻之下，所以在加上電阻之前，是應該先加上那兩條電線的。

圖二所示的是連接那電阻、LED和「+5V」的綫路圖。而LED的另一端就要接去IC2位置上的74LS175，WRITE的LED接去PIN 6，BANK 2的LED接去PIN 14。

至於那些LED的位置方面，我們可以用非常少許的超能膠水，如圖一所示的固定在RAM咭上。便大功告成了。在圖五所示的，便是在正常操作之下的LED狀態（"✓"表示亮）。

在上一次，BABEL君提到當開機之後，16K RAM咭是處於$C081的狀態，即是WRITE的LED會亮起。但是今次這128K RAM咭就不同了，當開機之後是處於$C082的狀態，即是甚麽LED也不會亮的。但是亦有相同之處，就是當我們把RAM咭的保護狀態改爲能夠寫入的狀態，例如使WRITE的LED由滅轉爲亮的時候，是一定要將那軟性開關觸動兩次的。

因爲筆者一向是玩開軟件的，對硬件的認識甚微。所以這次的小製作，希望能夠得到各位高人的指教。再見！■

圖 2

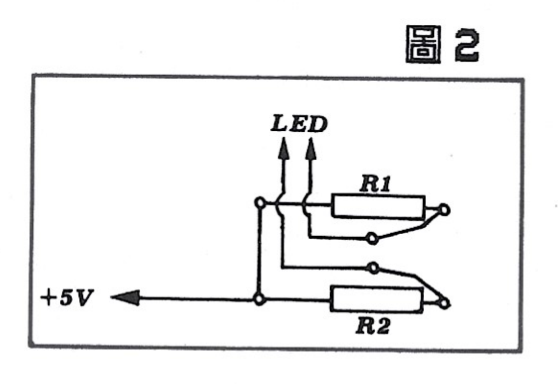
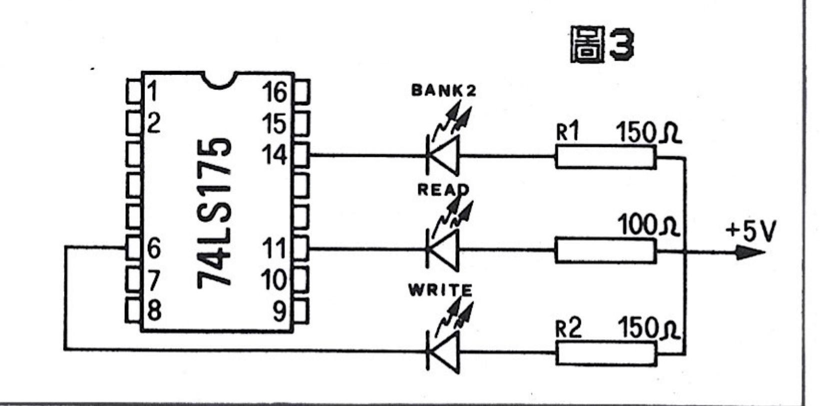


圖3



增加更多狀態顯示燈

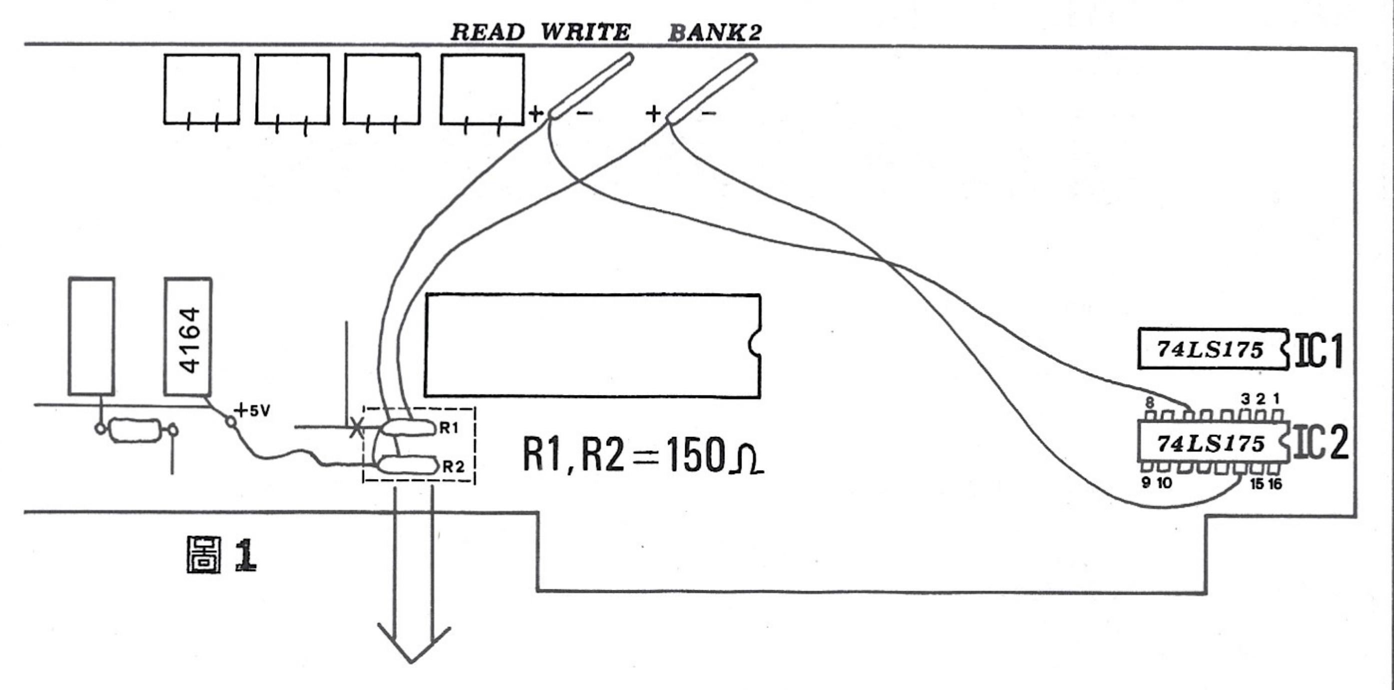


圖1

IC2. 74LS175 圖4

	PIN 6 WRITE	PIN 11 READ	PIN 14 BANK2
C080	H	L	H
C081	L	H	H
C082	H	H	H
C083	L	L	H
C088	H	L	L
C089	L	H	L
C08A	H	H	L
C08B	L	L	L

IC3. 74LS175

	READ	WRITE	BANK2
C080	✓		
C081		✓	
C082			
C083	✓	✓	
C088	✓		✓
C089		✓	✓
C08A			✓
C08B	✓	✓	✓

II十版本家庭銀行

葉崇剛

在第五十期裏，刊登了一個非常實用的程式“家庭銀行（HOME BANKER）”，但在文章的開頭是寫着“本程式只適用於128K Ⅱe，Ⅱc”。本人是Ⅱ+用家，心有不甘，所以下定決心，將此程式改爲Ⅱ+適用。在Ⅱ+執行程式時，每過一頁，都會重叠起來，所以很容易就知道是在程式中HOME 指令有問題，只要將HOME 改爲PRINT CHR$ (12)即CTRL-L就可在Ⅱ+的80字行咭下執行此程式。

以下是“家庭銀行”程式列表內含有HOME指令的行句：
150,300,1050,1080,1110,1130,1150,1170,1190,1340,1360,1380,1400,1500,1510,1640,1660,1690,1700,1830,1910,1930,2130,2180,2400,2410,2480,2510,2660,2760,2930,3020,3030,3040,3150。

讀者可以利用47期刊登出的“超級全螢幕編輯器”（TURBO EDITOR）來協助修改。詳情可翻閱該期。

在同期出版的程式磁碟中，收錄有一個已經修改好的“家庭銀行”Ⅱ+版本。檔名爲HOME BANKER（Ⅱ+）。■

把反組合碼雙列印出

TED KOK

這個短短的工具程式使我們可以更容易製造出一個美觀的機械碼反組合印列，它不單印出由閣下指定的起始至結束地址的反組合碼，更作出雙列印製，節省了不少紙張，更我們亦可更易閱讀。使用這程式亦是十分容易，閣下只要BRUNDLIST一次，以後只要鍵入：

A＄XXXX. A＄YYYY（CTRL-Y）RETURN

（XXXX爲開始地址，YYYY爲結束位址。）

這樣所有機械語言便會反組譯並同時分成兩行列印，直至結束地址到達。

在使用本程式時，需開啟印字機。或者你可以把印字機推動程式加在本程式上。因爲本程式是用標準的輸出系統，所以應該可以在任何印字機下推動程式操作的。

本程式在 8 0 字行咭工作是和在印字機工作時一樣的。但是在40字行時，這程式便會把第一列和第二列的反組合碼分別印在第一行和第二行上，以這形式交替把第一列和第二列的反組合碼印出。有一件事是值得注意的，在列表 1 的程式列表中，有一個n字的代數，它是 8 0 字行咭的SLOT數値，在這程式中，它的數値是 3，但是它是可以作出適當修改以配合你的系統。

TAB這副程式是用來控制在第一列後要印多少空位才印第二列。它應是一行長度的一半，所以你可以隨時修改以迎合你心意。在這程式中是用80字行咭顯示的，所以是載着＄28即是＃40。

本程式的運作亦是十分容易明白，它先把一段機械碼分成兩個部份，每一部份載着相同數目的指令，注意是指令而不是機械碼。然後在每一部份提取出一個指令去呼叫監督語言中的組合語言翻譯副程式，同時把他們印在同一行上。跟着指令指標增加，同時游標向下移一行這程式循環以上部份直至機械碼到達結束地址。

懂LISA ASSEMBLER的讀者可照列表 1 程式鍵入。或照左旁的機械碼鍵入，再用BSAVE DLIST，A＄800，L＄132存檔入碟。

同期出版之程式磁碟亦收錄有同名檔案，讀者可免卻鍵入程式。■

列表 1

```
F88E              1  MONLEN   EQU $F88E          ;MONITER INSTRUCTION LEN CAL
FD99              2  PR1      EQU $FD99          ;ALL PR ARE THE DISA PRINTING ROUTINE
F889              3  PR2      EQU $F889          ;
F8D3              4  PR3      EQU $F8D3          ;
FE67              5  PR4      EQU $FE67          ;
FDED              6  PRINT    EQU $FDED          ;PRINTING CHR ROUTINE
002F              7  LEN      EPZ $2F            ;INSTRUCTION LEN
003C              8  S$       EPZ $3C            ;INITIAL START ADDRESS
003E              9  E$       EPZ $3E            ;ENDING ADDRESS
003A             10  PC       EPZ $3A            ;USED BY THE MONITER DISA PRINTING
0024             11  CH       EPZ $24            ;X-POS "CURSOR" ON THE SCREEN
0010             12  A1       EPZ $10            ;STACK USED TO STORE ADDRESS
0012             13  A2       EPZ $12            ;FOR THE TWO COL. DISA PRINT
0014             14  L$       EPZ $14            ;NO. OF LINE OF INSTRUCTION TO PRINT
0003             15  N        EQU $03
0800             16  ******   INIT   ******
0800 A9 4C       17           LDA #$4C
0802 8D F8 03    18           STA $3F8
0805 A9 10       19           LDA #PRG
0807 8D F9 03    20           STA $3F9
080A A9 08       21           LDA /PRG
080C 8D FA 03    22           STA $3FA
080F 60          23           RTS
0810             24  ******   MAIN   ******
0810             25  ;
0810 08          26  PRG      PHP
0811 A5 3C       27           LDA S$
0813 85 10       28           STA A1
0815 A5 3D       29           LDA S$+1
0817 85 11       30           STA A1+1
0819 20 BA 08    31           JSR LENCAL         ;CAL THE START ADDRESS OF COL. TWO
081C A5 12       32           LDA A2
081E 85 14       33           STA L$
0820 A5 13       34           LDA A2+1
0822 85 15       35           STA L$+1
0824 20 8C 08    36           JSR LOADPC
0827 20 A7 08    37           JSR LOADST
082A A9 00       38           LDA #0
082C 48          39           PHA
082D 28          40           PLP
082E 20 B0 08    41  MAIN     JSR SETPC
0831 20 51 08    42           JSR DISASM
0834 20 B0 08    43           JSR SETPC
0837 20 7F 08    44           JSR COMPARE        ;IF NO SECOND COL. DON'T PRINT
083A B0 06       45           BCS BYPASS
083C 20 64 08    46           JSR TAB
083F 20 51 08    47           JSR DISASM
0842 A9 8D       48  BYPASS   LDA #$8D
0844 20 ED FD    49           JSR PRINT
0847 C6 14       50           DEC L$
0849 D0 E3       51           BNE MAIN
084B C6 15       52           DEC L$+1
084D 10 DF       53           BPL MAIN
084F 28          54           PLP
0850 60          55           RTS
0851 A6 3A       56  DISASM   LDX PC
0853 A4 3B       57           LDY PC+1
0855 20 99 FD    58           JSR PR1
0858 20 89 F8    59           JSR PR2
085B 20 D3 F8    60           JSR PR3
085E A9 01       61           LDA #$1
0860 48          62           PHA
0861 4C 67 FE    63           JMP PR4
0864 A5 24       64  TAB      LDA CH             ;CHECK IF 80-COL CARD IS USED
0866 D0 05       65           BNE T1
0868 AD 7B 05    66           LDA $578+N
086B 85 24       67           STA CH             ;SAVE IT ** NOTICE 3 IS THE SLOT NO.
086D A9 28       68  T1       LDA #40            ;DECIMAL 40 CURSOR POS.
086F 38          69           SEC
0870 E5 24       70           SBC CH
0872 AA          71           TAX
0873 F0 09       72  T2       BEQ TX
0875 A9 A0       73           LDA #$A0
0877 20 ED FD    74           JSR PRINT
087A CA          75           DEX
087B 4C 73 08    76           JMP T2
087E 60          77  TX       RTS
087F A5 3B       78  COMPARE  LDA PC+1           ;COMPARE PC WITH END ADDRESS
0881 C5 3F       79           CMP E$+1
0883 90 06       80           BCC RETURN
0885 D0 04       81           BNE RETURN         ;RETURN WITH CARRY BIT SET TO SHOW >
0887 A5 3A       82           LDA PC
0889 C5 3E       83           CMP E$
088B 60          84  RETURN   RTS
```

```
088C A5 10       85  LOADPC   LDA A1
088E 85 3A       86           STA PC
0890 A5 11       87           LDA A1+1
0892 85 3B       88           STA PC+1
0894 60          89           RTS
0895 A5 3A       90  SAVEPC   LDA PC
0897 85 12       91           STA A2
0899 A5 3B       92           LDA PC+1
089B 85 13       93           STA A2+1
089D 60          94           RTS
089E A5 12       95  SWAPA1A2 LDA A2
08A0 85 10       96           STA A1
08A2 A5 13       97           LDA A2+1
08A4 85 11       98           STA A1+1
08A6 60          99           RTS
08A7 A5 3C      100  LOADST   LDA S$
08A9 85 10      101           STA A1
08AB A5 3D      102           LDA S$+1
08AD 85 11      103           STA A1+1
08AF 60         104           RTS
08B0 20 95 08   105  SETPC    JSR SAVEPC
08B3 20 8C 08   106           JSR LOADPC
08B6 20 9E 08   107           JSR SWAPA1A2
08B9 60         108           RTS
08BA A9 00      109  LENCAL   LDA #0
08BC 85 14      110           STA L$
08BE 85 15      111           STA L$+1
08C0 20 F2 08   112           JSR CAL
08C3 20 1D 09   113           JSR DIVISION       ;DIVIE L$ BY 2
08C6 A5 14      114           LDA L$
08C8 85 12      115           STA A2
08CA A5 15      116           LDA L$+1
08CC 85 13      117           STA A2+1
08CE A5 3C      118           LDA S$
08D0 85 10      119           STA A1
08D2 A5 3D      120           LDA S$+1
08D4 85 11      121           STA A1+1
08D6 A9 00      122           LDA #0
08D8 85 14      123           STA L$
08DA 85 15      124           STA L$+1
08DC 20 08 09   125  COL2CAL  JSR ILEN
08DF E6 14      126           INC L$
08E1 D0 02      127           BNE COL2LOOP
08E3 E6 15      128           INC L$+1
08E5 A5 15      129  COL2LOOP LDA L$+1
08E7 C5 13      130           CMP A2+1
08E9 D0 F1      131           BNE COL2CAL
08EB A5 14      132           LDA L$
08ED C5 12      133           CMP A2
08EF D0 EB      134           BNE COL2CAL
08F1 60         135           RTS
08F2 20 08 09   136  CAL      JSR ILEN
08F5 E6 14      137           INC L$
08F7 D0 02      138           BNE LOOP
08F9 E6 15      139           INC L$+1
08FB A5 11      140  LOOP     LDA A1+1
08FD C5 3F      141           CMP E$+1
08FF D0 F1      142           BNE CAL
0901 A5 10      143           LDA A1
0903 C5 3E      144           CMP E$
0905 90 EB      145           BCC CAL
0907 60         146           RTS
0908 A0 00      147  ILEN     LDY #$0
090A B1 10      148           LDA (A1),Y
090C 20 8E F8   149           JSR MONLEN
090F E6 2F      150           INC LEN
0911 A5 10      151           LDA A1
0913 18         152           CLC
0914 65 2F      153           ADC LEN
0916 85 10      154           STA A1
0918 90 02      155           BCC ILENRTS
091A E6 11      156           INC A1+1
091C 60         157  ILENRTS  RTS
091D 18         158  DIVISION CLC
091E 46 14      159           LSR L$
0920 90 02      160           BCC DLOOP
0922 E6 14      161           INC L$
0924 18         162  DLOOP    CLC
0925 46 15      163           LSR L$+1
0927 90 07      164           BCC DLOOP1
0929 18         165           CLC
092A A5 14      166           LDA L$
092C 69 80      167           ADC #$80
092E 85 14      168           STA L$
0930 60         169  DLOOP1   RTS
0931            170           END

***** END OF ASSEMBLY
```

ACTIVISION
保護方法分析及解拆方法

第四輯「破解及拷貝程式」同時推出

作者：林智勤

上期（52）筆者發表了關於PROLOCK 的研究及其COPY程式，與及其綜合的拆解方法。今期筆者同爲大家介紹一下ACTIVISION及其他公司的保護方法，拆解辦法，以及其COPY PROGRAM。

相信大家對以下一些遊戲軟件必會有所認識。

1. TWO－ON－TWO
2. ALIENS
3. SPY VS SPY Ⅱ
4. CHAMPIONSHIP BASEBALL

等等。

他們全出自美國一間著名軟件公司——ACTIVISION（他們的軟件流行程度，連日本的PC ENGINE也不斷將其軟件改成PC ENGINE的GAME ，如SHANGHAI，ALTER EGO 等。）可見其軟件的吸引力！他們皆採用同一保護，這保護的優點是簡單，對一般用家來說，但想COPY也不是一件易事，用家可嘗試用E.D.D.來COPY ，據筆者分析其成功率只有10%而已。

它的保護是這樣的，我們都知道一條軌有16個SECTOR，而當一般COPY PROGRAM如LOCKSMITH 6.0 FAST DISK BACKUP等是一次過讀取16 個SECTOR，而當WRITE入時，如剛剛寫入完一個SECTOR 的資料，便以DE AA EB 作爲結束記號，然後寫入一些FF 作爲時序，再寫入D5 AA 96，然後寫入下一SECTOR 的資料。而ACTIVISION 公司便喜歡在TRACK $0上，某一個SECTOR 間，即以上所說的「FF」處加入這些BYTE

FB FF FF FF

以上的BYTE的BIT是特別不同的 ，其用處是用來識別是否原裝SOETWARE，而一般COPY PROGRAM甚至LOCKSMITH 等慢到不能形容的BACKUP 也往往忽略了他們，從而做成保護所在。爲了對付這些軟件，筆者設計了一批針對這些軟件的COPY PROGRAM，計有：

1. CHAMPIONSHIP BASEBALL COPY
2. CHAMPIONSHIP FOOTBALL COPY
3. ALIENS COPY
4. HACKER Ⅱ COPY
5. LABYRINTH COPY
6. PORTAL COPY
7. SPY VS SPY Ⅱ COPY
8. TWO－ON－TWO COPY

其中SPY VS SPY Ⅱ 不是ACTIVISION出品，而是FIRST STAR公司出品，但奇怪的是，它們的保護是一樣的。

這些COPY PROGRAM，將會收錄於破解及拷貝程式第四輯中。同以往一樣，本人亦設計了一個給廣泛應用的COPY PROGRAM（如以往第二輯中的ELECTRONIC ART COPY 一般）名叫ACTIVISION COPY，這個COPY不同處在於其35條軌也寫上FB FF FF FF，對於日後，如果ACTIVISION 改了這些BYTE在不同的TRACK中，本程式也一樣可行。本程式是以LOCKSMITH FAST DISK BACKUP 改良而成，速度以及運作方便，相信對一般用家都能適合。

拆解方法

對於ACTIVISION公司或相類似保護的拆解，以前電腦時代也介紹過拆解方法，也如上一輯一般，本人研究了一個綜合的拆解方法：

由於這些保護，一般並不修改磁碟格式，所以拆解起來方便很多。

1. 以FAST DISK BACKUP COPY 了一個副本出來。
2. 進入COPY Ⅱ PLUS中的SECTOR EDITOR ，按S，按H，打入〝A9 56 85〞，放入剛COPY出來的副本，按RETURN ，電腦便會爲你搜查出A9 56 85 這些BYTE的位置。
3. 找到後，檢查一下A9 56 85 後面數十個BYTE後是否有這個BYTE〝25 FC〞，如果有，即表示這處便是檢查保護副程式所在。沒有，則繼續尋找。
4. 將由A9 56 85 中A9 這個開始，至25 FC中25前一個 BYTE 的數值全改成〝EA〞，再將25 FC改爲A9 FF，WRITE 回碟中，拆解便完成。

筆者曾以此拆解無數ACTIVISION 的軟件，都是萬無一失的，讀者安可放心嘗試。以此方法來拆解未來ACTIVISION軟件，將是一件樂事。

POLARWARE公司出品

另外今輯破解及拷貝程式包括了一間名叫POLARWARE公司的GAME COPY ，分別是：

1. OO－TOPOS COPY
2. SPY ADVENTURE IN EUROPE COPY
3. SPY ADVENTURE IN NORTH AMERICA COPY

ACTIVISION 保護方法分析及解析方法

這間公司是採用同一軟件保護方法。其方法是把ACT-IVISION的保護方法改良，將FB FF FF FF這幾個BYTE放進同步位元組，即SECTOR $0 中D5 AA 96之前（ACTIVISION 公司那樣放進SECTOR與SECTOR 之間），這樣對於保護的隱敝性又大大加強了，而且其檢查保護的副程式是以特別的方法寫成，可存放至任一記憶體角落中，（因爲副程式中沒有絕對地址的關係），也可隨時隨地隨作者喜歡便檢查起來，所以其保護比較麻煩。故本人設計了以上三個COPY PROGRAM作爲對付方法，如SPY ADVENTURE IN EUROPE 便是放置FB FF FF FF在第二面的TRACK $21中，而OO-TOPOS則放置在第一面的TRACK $F 中，可算是層出不窮。在此也簡單介紹一下OO-TOPOS 的拆解：

1. COPY後進入SECTOR EDITOR中
2. 在TRACK$E，SECTOR $5，位置00中，鍵入A9 00 8D D0 9A A9 C6 8D D1 9A 60
3. 拆解完成。

補充S. S. I. COPY 不足

而今輯更加入了多個S.S.I. 公司的COPY PROGRAM，以填補第一輯中S.S.I. COPY 之不足。計有：

1. PHANTASTIE COPY
2. QUESTRON COPY
3. NORWAY 1985 COPY
4. WAR IN RUSSIA COPY
5. BALTIC 1985 COPY
6. GERMANY 1985 COPY
7. GEOPOLITIQUE 1990 COPY
8. NORTH ATLANTIC 86 COPY
9. RDF 1985 COPY
10. USAAF COPY
11. BATTLE OF ANTIENTAM COPY

它們包括兩種不同的RDOS系統，如NORWAY 1985中，其MARK是D4 AA B7 ，而只是10個SECTOR 每條軌，而PHANTASTIE COPY等則是標準的RDOS，即和S.S.I. COPY是相容的。

改良版MEGA BOOT

今輯更收錄了最新版本之MEGA BOOT V3.6 比49期的MEGA BOOT V2.1 更快、更好，而且能相容一切今輯的COPY PROGRAM，筆者相信一定令你更覺滿意。而今輯共有22個拷貝程式。

本人不才，更希與各位高手切磋研究，故在六月開始，再度開設軟件服務中心，與各位同好共同研究，分享軟件樂趣，敬希留意。

遊戲MUSIC大解拆

何兆昌

各位讀者，在高登商場裏的APPLE GAME眞是包羅萬有，各種款式都有，如：Action Game，War Game，Action加Adventure Game……等等；如果一個好玩的Game沒有一首強勁的MUSIC在開頭或完結時播放，是很難吸引玩家買來玩的，所以有很多Games如：G.I.JOE美國英雄，GOONIES七寶奪奇和CAPTAIN GOODNIGHT機長晚安之類的Games都有一首強勁的音樂在開始的；而各位有沒有想到把這些MUSIC拆出來加在自己的程式中隨時享用呢？

筆者在偶然的機會裏，知道了怎樣拆MUSIC，其實只是在播MUSIC時按下HPYER WILDCARD的掣而已，並不是眞的LOAD下來找，只要在按掣後入MONITOR，然後用ESC Z找出中斷的地址，（如果普通WILDCARD的用家，應快快到電腦時代讀者服務處買HPYERWILDCARD ROM吧！），再用ESC S找出觸動Speaker的地址是不是在中斷地址附近，然後再把頭尾找下，如果找不到，便和往下拆G.I.JOE音樂的方法，寫一個很短的程式作啓動，如果找出即用（XX地址G）用執行，但請勿亂來執行，否則很容易HANG機，但只要把中斷向量的地址改變，即改$FA62成EA EA EA便可在HANG機時按下RESET中斷了。如果眞的找出，便BSAVE MS.XXX,AXX,LXX來把整段MUSIC SAVE到碟上便行了。

現在開始拆G.I.JOE MUSIC

1）Boot起G.I.JOE正面。

2）MUSIC開始時按WILDCARD掣。

3）按RETURN入MONITOR

4）打入下列程式：

5）打1CBC:00 00

6）BSAVE MS.G.I.JOE,A$1820,L$65

拆解完成！

現在大家可以BRUN MS.G.I.JOE來聽了，如果你按下任何一鍵，MUSIC便會停止，方便大家加在自已的程式上。如果是II E用家，只要把一面FILE DISK放入磁碟機並按兩次RESET，BOOT DOS，再跟着步驟4至6做便成了。

今次也爲大家作了一個名爲"MUSIC PROJECTOR"的BASIC程式，這程式可方便大家播出拆出來的MUSIC，非常方便。記住：BSAVE FILE時一定要用MS抬頭，否則MUSIC PROJECTOR便不能分辨出是不是MUSIC了。

在下期裏筆者會折更多的MUSIC出來和大家分享。多謝各位！■

鍵入程式

列表1是MUSIC PROJECTOR的程式列表，大家在鍵入後可用SAVE MUSIC PROJECTOR存入磁碟。使用時，只要RUN MUSIC PROJECTOR然後照螢幕指示去做即可。

爲方便不欲鍵入程式的讀者，同期出版的程式磁碟亦收錄有列表1的程式，檔名相同，同時，爲方便讀者試用，我們也將解拆出來的MS.G.I.JOE一併收錄在同一張磁碟之上。

列表 1

```
BE_10  REM  *******************
84_20  REM  *=================*
C6_30  REM  * MUSIC PROJECTOR *
86_40  REM  *=================*
0B_50  REM  *       BY        *
78_60  REM  *  HO SIU CHEONG  *
55_70  REM  * COPYRIGHT, 1988 *
99_80  REM  *BY  COMPUTING AGE*
8B_90  REM  *=================*
D0_95  REM  *******************
67_97 D$ =  CHR$ (4)
74_99  REM  -- TITLE --
54_100  TEXT : HOME
28_110  INVERSE
C4_120  VTAB 23: PRINT "\
                          /";
94_130  FOR I = 1 TO 20: PRINT " ";: HTA
        B 40: PRINT " ";:X =  PEEK ( - 1
        6336): NEXT I
4A_135  PRINT "/
                     \":X =  PEEK ( - 1
        6336)
90_140  POKE 32,2: POKE 33,36: POKE 34,2
        : POKE 35,21
4E_150  HOME
EE_160  HTAB 10: PRINT ":
         :"
4C_170  HTAB 10: PRINT " MUSIC  PROJECTO
        R "
F2_180  HTAB 10: PRINT ":
         :"
E8_185  NORMAL
E6_190  VTAB 19: HTAB 11: PRINT "BY HO S
        IU CHEONG"
34_200  VTAB 20: HTAB 3: PRINT "COPYRIGH
        T, 1987 BY COMPUTING AGE"
8B_210  VTAB 6: POKE 34,6: POKE 35,17
49_220  HOME
E4_230  VTAB 7: HTAB 11: PRINT "wellcome
         friend!":X =  PEEK ( - 16336)
41_235  INVERSE
BA_237  REM  -- SELECTION --
B3_240  VTAB 9: HTAB 12: PRINT "[    MEN
        U    ]":X =  PEEK ( - 16336)
C0_250  NORMAL : VTAB 11: HTAB 11: PRINT
         "(A)  hear music ":X =  PEEK (
        - 16336)
7A_260  VTAB 12: HTAB 11: PRINT "(B)  lo
        ad music ":X =  PEEK ( - 16336)
DE_270  VTAB 13: HTAB 11: PRINT "(C)  de
        le music ":X =  PEEK ( - 16336)
AB_280  VTAB 14: HTAB 11: PRINT "(D)  ca
        talog    ":X =  PEEK ( - 16336)
6F_290  VTAB 15: HTAB 11: PRINT "(E)  ex
        it       ":X =  PEEK ( - 16336):
        X =  PEEK ( - 16336)
C0_292  VTAB 16: HTAB 4: PRINT "USE arro
        w AND return FOR SELECT"
12_295  REM  -- CHOICE HEAR MUSIC --
18_300  VTAB 11: HTAB 9: PRINT "->";: HT
        AB 26: PRINT "<-";:X =  PEEK ( -
         16336): GOSUB 1000
88_305  IF Y = 149 THEN  HTAB 9: PRINT "
          ";: HTAB 26: PRINT "  ";: GOTO
         320
B1_310  IF Y = 141 THEN  GOTO 400
A3_315  GOTO 300
F4_317  REM  -- CHOICE LOAD MUSIC --
1D_320  VTAB 12: HTAB 9: PRINT "->";: HT
        AB 26: PRINT "<-";:X =  PEEK ( -
         16336): GOSUB 1000
C0_322  IF Y = 149 THEN  VTAB 12: HTAB 9
        : PRINT "  ";: HTAB 26: PRINT "
         ";: GOTO 340
BD_325  IF Y = 136 THEN  VTAB 12: HTAB 9
        : PRINT "  ";: HTAB 26: PRINT "
         ";: GOTO 300
B9_330  IF Y = 141 THEN  GOTO 500
A9_335  GOTO 320
73_337  REM   -- CHOICE DELETE FILE --
22_340  VTAB 13: HTAB 9: PRINT "->";: HT
        AB 26: PRINT "<-";:X =  PEEK ( -
         16336): GOSUB 1000
DC_345  IF Y = 149 THEN  VTAB 13: HTAB 9
        : PRINT "  ";: HTAB 26: PRINT "
         ";: GOTO 360
BB_350  IF Y = 136 THEN  VTAB 13: HTAB 9
        : PRINT "  ";: HTAB 26: PRINT "
         ";: GOTO 320
D5_355  IF Y = 141 THEN  GOTO 600
B7_357  GOTO 340
42_358  REM  -- CHOICE CATALOG --
27_360  VTAB 14: HTAB 9: PRINT "->";: HT
```

```
         AB 26: PRINT "<-";:X =  PEEK ( -
          16336): GOSUB 1000
CB_370   IF Y = 136 THEN  VTAB 14: HTAB 9
         : PRINT "  ";: HTAB 26: PRINT "
          ";: GOTO 340
F8_375   IF Y = 149 THEN  VTAB 14: HTAB 9
         : PRINT "  ";: HTAB 26: PRINT "
          ";: GOTO 392
F1_380   IF Y = 141 THEN  GOTO 1500
A5_390   GOTO 360
2A_391   REM  -- CHOICE EXIT --
36_392   VTAB 15: HTAB 9: PRINT "->";: HT
         AB 26: PRINT "<-";:X =  PEEK ( -
          16336): GOSUB 1000
E7_393   IF Y = 136 THEN  VTAB 15: HTAB 9
         : PRINT "  ";: HTAB 26: PRINT "
          ";: GOTO 360
E7_394   IF Y = 141 THEN  TEXT : HOME : E
         ND
BE_395   GOTO 391
ED_400   REM  -- (hear music) --
AE_405   HOME : VTAB 7: HTAB 13: PRINT "<
         hear music>"
B5_410   INVERSE : VTAB 9: HTAB 14: PRINT
          "FILE NAME?": NORMAL
90_415   VTAB 10: PRINT "(ESC)TO MAIN MEN
         U (ANY KEY) TO ENTER"
2C_417   POKE  - 16384,0:Y =  PEEK ( - 16
         384)
E7_419   IF Y = 155 THEN  GOTO 220
D6_420   IF Y < 127 THEN  GOTO 415
27_421   VTAB 10: FOR I = 2 TO 38: PRINT
         " ";:X =  PEEK ( - 16336): NEXT
         I
04_423   VTAB 11: INPUT A$:B$ =  LEFT$ (A
         $,3): IF B$ <  > "MS." THEN  GOT
         O 400
C5_425   INVERSE : VTAB 13: HTAB 8: PRINT
          "PRESS <S>TO START HEAR";: GET
         Q$: PRINT Q$: IF Q$ <  > "S" THE
         N  NORMAL : GOTO 220
E7_427   NORMAL
C7_430   ONERR  GOTO 200
59_440   PRINT D$"BRUN";A$
1A_450   GOTO 220
73 499   REM  -- (load music) --
A5_500   HOME : HTAB 13: PRINT "<load mus
         ic>"
B6_510   INVERSE : VTAB 9: HTAB 14: PRINT
          "FILE NAME?": NORMAL
91_515   VTAB 10: PRINT "(ESC)TO MAIN MEN
         U (ANY KEY)TO ENTER"
2D_517   POKE  - 16384,0:Y =  PEEK ( - 16
         384)
E4_518   IF Y = 155 THEN  GOTO 220
1E_519   IF Y < 127 THEN  GOTO 517
24_520   VTAB 10: FOR I = 2 TO 38: PRINT
         " ";:X =  PEEK ( - 16336): NEXT
         I
3F_521   VTAB 11: HTAB 3: INPUT J$:M$ =
         LEFT$ (J$,3): IF M$ <  > "MS." T
         HEN  GOTO 220
93_525   VTAB 15: HTAB 8: INVERSE : PRINT
          "PRESS<S>TO START LOAD ";: GET
         N$: PRINT N$: IF N$ <  > "S" THE
         N  RUN
8C_530   ONERR  GOTO 10
9F_540   PRINT D$"BLOAD";J$
64_545   NORMAL : VTAB 13: HTAB 17: PRINT
          "DONE!": FOR I = 1 TO 300: NEXT
          I: GOTO 10
97_550   END
3E_599   REM  -- (delete music) --
78_600   HOME : VTAB 7: HTAB 12: PRINT "<
         delete music>"
01_610   INVERSE : VTAB 9: HTAB 13: PRINT
          "FILE NAME?"
DF_615   NORMAL
B0_620   VTAB 10: PRINT "(ESC)TO MAIN MEN
         U (ANY KEY) TO ENTER"
28_625   POKE  - 16384,0:Y =  PEEK ( - 16
         384)
CB_640   IF Y = 155 THEN  GOTO 220
9E_650   IF Y < 127 THEN  GOTO 620
2D_660   VTAB 10: FOR I = 2 TO 38: PRINT
         " ";:X =  PEEK ( - 16336): NEXT
         I
26_680   VTAB 11: INPUT A$:B$ =  LEFT$ (A
         $,3): IF B$ <  > "MS." THEN  GOT
         O 600
63_690   INVERSE : VTAB 15: HTAB 9: PRINT
          "PRESS <S> TO START ";: NORMAL
         : PRINT " ";: GET A$: PRINT A$
AB_700   IF A$ <  > "S" THEN  VTAB 15: FO
         R I = 2 TO 38: PRINT " ";:X =  P
         EEK ( - 16336): NEXT I: GOTO 220
07_710   ONERR  GOTO 220
FB_720   PRINT D$"DELETE";:A$
C5_730   VTAB 16: HTAB 17: PRINT "DONE":
         FOR I = 1 TO 300: NEXT I
1B_740   GOTO 220
CA_1000  Y =  PEEK ( - 16384): POKE 49168
          ,0
D5_1010  RETURN
51_1500  REM  -- (catalog) --
3A_1510  HOME : VTAB 13: HTAB 16: PRINT
         "READY?";: GET Z$: PRINT Z$
DD_1520  IF Z$ <  > "Y" THEN 220
6E_1530  TEXT : HOME
CE_1540  ONERR  GOTO 10
EB_1550  PRINT D$"CATALOG"
2F_1560  PRINT : PRINT "PRESS ANY KEY";:
          GET Z$: PRINT Z$
28_1570  GOTO 10
EC_1580  END
```

個人中文系統應用工具程式之(七)：

秤骨算命

KOYO王

諸讀者們，你好，相信大家必定用過「個人中文系統」了，大家必定很滿意一些連中文咭也辦不到的功能。不知各位有否認爲支持個人系統的軟件廖廖可數。只有「電話資料庫」、「占星術」等。有鑑於此，筆者便決定改編自四十五期的「秤骨算命（中文咭版）」程式，使個人系統用家又增添一個有趣的程式。

程式的骨幹是源自於45期的，只數一些CALLS和POKES被筆者便刪去之，而且筆者亦嫌那些用來占卜的IF－THEN敍述過多，將程式拉得很長，由於筆者不才，只懂把所有這類的資料轉成爲TEXT FILES，減短主程式的長度，加快執行速度。

使用需知

執行程式前，各位先要進入個人中文系統，然後再打RUN BOND WEIGHT II即可。而本程式開頭會問使用者磁碟機的數目，而SLOT限定爲6。程式執行時不時列出「WORD DISK」、「BOND WEIGHT DISK」之類字句，WORD DISK 代表個人系統的字形碟，而BOND WEIGHT DISK 代表含本程式的那片磁碟。而操縱方法和中文咭版本一樣，故無須要再提及，大家可直接參考45期。

希望筆者的拙作能激發起各高人多寫些程式來支持「個人中文系統」吧！

程式組合

本程式是由下列8個FILES組成

1. BOND WEIGHT II （主程式）
2. EXTRA WORDS （字形表）
3. YEAR （資料檔）
4. MONTH （資料檔）
5. DAY （資料檔）
6. HOUR （資料檔）
7. LIFE （資料檔）
8. APPRECIATION （資料檔）

由於上述程式FILES難以全部列印出來，故只收錄在同期出版的程式磁碟之上。大家只要先BOOT起個人中文系統，再放入收錄有上述程式FILES的磁碟，打入RUN BOND WEIGHT II 即可。■

L.6.0 FAST COPY
增加INC. TRACK功能

曾偉基

LOCKSMITH 6.0 FAST COPY是最快最好用的COPY程式，它可以更改READ和WRITE的ADDRESS及DATA MARK，又可以更改START及END TRACK，但缺少最重要的INC. TRACK功能，於是筆者便將LOCKSMITH 6.0 FAST COPY拆成FILE然後作出修改而增加此項功能，以下便是更改的方法：

首先將LOCKSMITH 6.0 FAST COPY拆成FILE

1)BOOT起COPY II PLUS 5.0，再揷入原裝LOCKSMITH 6.0，然後更改TRACK 9，SECTOR E的BYTE 0-3由4C 4A 17改爲4C 59 FF

2)BOOT起LOCKSMITH 6.0，按F鍵

3)BEEP一聲便進入MONITOR，然後鍵入：

```
*1B00<0.FFM (*號不用鍵入)
*IC00<300.3FFM
*3800<800.1D00M
```

4)BOOT起一隻無HELLO的DOS碟

5)鍵入CALL-151，進入MONITOR

```
6)  *800<3800.4D00M
    *1D00:A0 00 B9 00 1B 99 00
          00 B9 00 1C 99 00 03
          C8 C0 FF D0 EF 4C 4A
          17
    *800:4C 00 1D
```

跟着使LOCKSMITH 6.0 FAST COPY可COPY 40 TRACK

```
7)  *E93:27 N F41:27
    *F3D:28 N F8A:28
    *E8F:28 N 1003:28
    *1020:28 N EAF:28
```

隨後加入INC. TRACK功能

```
8)  *1BB0:85 AF A5 74 65 0A A8
          A5 AF 60 85 AF A5 75
          4C B4 00
    *1B0A:01
    *F86:20 B0 00
    *FFF:20 BA 00
    *101C:20 B0 00
    *EAB:20 B0 00
```

最後將自動找RAM CARD副程式加上

```
9)  BSAVE LS 6.0、A$800, L$15F8
```

10)重新開機，進入MONITOR，鍵入：

```
    *3F2:40 DA N C600G
```

11)BOOT起完裝LOCKSMITH 6.0(未更改)，按RESET BOOT起DOS碟

```
12) BSAVE RAM, A$214A, L$1E7
13) BLOAD LS 6.0
14) BLOAD RAM, A$1DE0
```

15)CALL-151進入MONITOR，

```
    *1D13:20 E0 1D 20 E5 1E 4C
          4A 17
    *1DFB:51 00 N 1E01:51 0
    *1E06:37 1E N 1E0B:50 0
    *1E21:51 00 N 1E47:CA
    *1E48:1E N 1E6A:CC 1B
    *1E9C:51 0 N 1EBB:0D 1B
    *1EC0:37 1B N 1EE8:59 0
    *1EED:5A 0 N 1F02:90 1F
    *1F48:5A 0 N 1F4D:59 0
    *1F53:59 0
    *1EA2:50 0 8D 50 0 20
    *1EA8:CA 1E
    *1EC5:37 1E 4C
    *1EC8:8 1E
    *1F89:59 0 8D 5B 0
16) BSAVE LS 6.0, A$800, L$17E0
```

以上便是更改方法，筆者一口氣將40 TRACK，自動找尋RAM咭及INC TRACK功能加上，故此修改方法較長，不過小心鍵入便可。

經修改後，可使用参數000A更改INC.TRACK。■

ENHANCED IIe
80字行咭的秘密

魏志豪

APPLE公司為IIe用家而出的ENHANCEMENT KIT，對IIe用家來說確是一大喜訊。新增的功能可在第36期「IIe ENHANCEMENT KIT及65C02的困擾」中看到(我也是從那裏學回來的，先多謝電腦時代編輯部)。筆者最感興趣的是能在80字行畫面顯示MOUSETEXT(公仔字)字符。要顯示這些「公仔字」首先要PR#3，開啓80字行咭，然後INVERSE,再輸入一個CTRL－〔(例如?CHR$(27))，則以後所有大楷均變成了「公仔字」BASIC提示符變了卝，而小楷仍是反白的小楷(這是80字行咭的好處，在普通狀態下小楷會變成一堆奇怪的符號)。可是該篇文章並沒有提及怎樣取消「公仔字」，變回反白的大楷。筆者經過試驗，終於發現80字行咭還有其他的顯示功能，特在此一一列出(見表一)。

表1的指令，若在直接執行狀態，為方便起見，可使用?"CTRL－"；但因CTRL－〔是ESC，CTRL－X會取消輸入，故必須使用?CHR$(27)及(24)。若放在程式中，為清楚起見，請盡量使用?CHR$(n)。

此外，80字行咭亦增加了幾個ESC功能，供編輯時使用：

ESC4：每行40字，但80字行咭仍活躍，仍可使用反白小楷及「公仔字」等。

ESC8：變回普通每行80字。

ESC CTRL－Q：完全脫離(關閉)80字行咭，同時先前的輸入取消。

現在又有一個問題產生了：為什麼80字行咭不能顯示閃爍字體，而又能顯示反白小楷呢？請看看表2便明白。

相信許多看過參考書的朋友都會明白，這些就是ASCII碼，80字行咭為了能顯示反白小楷及「公仔字」，便把這兩項取代了閃爍字符。筆者對此十分贊成，因為筆者認為若要突出標題，反白字符已很足夠。還有，若各位强逼把控制字符(128-159)POKE入文字畫面中，則出來的會是正常的大楷字符。

值得一提的是，80字行咭的「清除系列」指令會被字形旗號影響，例如先INVERSE再HOME，螢幕會變得白濛濛一片的！再試試：

〕NORMAL：HOME：INVERSE
按幾次RETURN。

是不是變了一條條白色？可見80字行咭清除螢幕的方法是和普通狀態時不同的。幸好80字行咭沒有閃爍字符，否則恐怕許多好奇的朋友已經……！

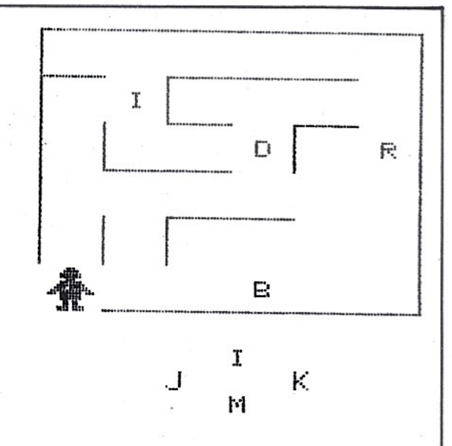
筆者對65C02的所謂「新指令」不太明白，正十分盼望各位高人指教。老實說，筆者覺得F和G的「公仔字」實在太「不似人形」了。■

表一

用?"CTRL－"	CHR$值	作　用
K	11	一如按ESC F，從光標清除字符至窗口右下角。
L	12	同HOME，光標移到左上角，清除螢光幕(或窗口)。
N	14	如NORMAL，黑底白字。
O	15	如INVERSE，白底黑字。
Q	17	每行顯示40字，但80字行咭仍活躍。
R	18	回復每行顯示80字。
U	21	脫離80字行咭。
V	22	整個螢幕(窗口)向下捲一行，光標留在原處。
W	23	這次是向上捲，光標仍留在原處。
X	24	不印出「公仔字」，重新使用反白大楷。
Y	25	與HOME差不多，但不清除螢光幕。
Z	26	將光標所在的行，不論左右均清除。
〔	27	若狀態為INVERSE，改用「公仔字」。
＼	28	光標向右移一格。
〕	29	一如按ESC E，從光標位置開始，清除該行。
—	31	光標向上移一格。

表2：	0－31	32-63	64-95	96-127	128-159	160-191	192-223	224-255
80字行咭關閉	ABC 反白	123 反白	ABC 閃爍	123 閃爍	ABC 控制字符	123 正常	ABC 正常	abc 正常
80字行咭活躍	ABC 反白	123 反白		abc 反白	ABC 控制字符	123 正常	ABC 正常	abc 正常

串字迷宮



筆者今期爲大家設計了一個名叫串字迷宮的程式，教導小孩子學懂英文生字的串法，使小孩子認識到英文生字串法排列次序的重要性，這樣從遊戲中學習的教育方式筆者常大力推薦。這個遊戲非常易玩，適合 3 至12歲不同年齡的兒童玩樂。

大家祇要鍵入RUN SPELLING.MAZE即可執行本程式。程式執行後，你可選擇使用鍵盤或JOYSTICK作控制。隨後有一個迷宮出現在螢幕中心，並且有三至四個字母散佈在迷宮各處。玩者的任務是移動迷宮中心的小人，順着英文詞語的串法拾起迷宮中的字母，當拾起之英文字母次序正確的話，便有一些美妙的音機播放，而迷宮中的字母將會消失，螢幕底部出現該詞語串法，並有一反白字母表示剛剛拾到的字母。當所有字母拾起正確無誤，則迷宮右上角出現一出口，只要移動該小人至出口便完成任務。

任務完成的時候便有更多美妙的音機播放，程式會問你是否繼續遊戲，按Q鍵離開此遊戲，其他鍵則出現新的詞語及新迷宮。使用JOYSTICK按下BUTTON便繼續遊戲。每次的英文詞語完全不同，使小孩能學到更多英文生字的串法。

更改字詞難度

遊戲控制的方法相當簡單，使用鍵盤控制可使用I，J，K，M作上下左右移動小人，亦可由移動JOYSTICK 方向來控制小人。在任何時候按下ESC鍵便離開此遊戲。

假如你希望增加或改變遊戲的字母，則可更改主程式列表 1 SPELLING.MAZE 120行的NW數值，NW值爲生字的數量，亦可更改310行的DATA 內的詞語，詞語可隨意增減，但必須與NW的數值相同。

此外510至540行爲小人的控制鍵，可將之更改。

程式輸入法

本程式由列表1至3共三個程式組成，列表一是APPLESOFT BASIC程式，鍵入後可用SAVE SPELLING.MAZE存入磁碟。

列表二及列表三是機械語言檔，分別用BSAVE MAZE.SHAPES, A$9000, L$1D8及BSAVE MAZE.TUNE, A$300，L$E存入磁碟中。

執行程式時，祇要RUN SPELLING.MAZE即可。此程式可在DOS 3.3及PRODOS下均可執行。

同期出版的程式磁碟亦收錄有本文三個FILES，檔名相同。■

列表 2

```
******************
*  MAZE.SHAPES  *
* A$9000, L$1D8 *
******************
9000- 1D 00 3C 00 48 00 54 00  $E649
9008- 61 00 6D 00 79 00 85 00  $8E11
9010- 91 00 9D 00 A7 00 AF 00  $046B
9018- BC 00 C5 00 D2 00 DF 00  $961D
9020- EB 00 F5 00 03 01 11 01  $58E3
9028- 1C 01 25 01 30 01 3B 01  $75B1
9030- 47 01 53 01 5D 01 6A 01  $B2E0
9038- 7D 01 C4 01 2A 25 3C 38  $90CF
9040- B8 17 36 F5 6E 09 24 00  $7340
9048- 3F 24 2C 2D 15 F6 0E F6  $9CDE

9050- 3F 27 24 00 09 40 03 1C  $D742
9058- 3F 1E 36 36 15 2D 0C 04  $500A
9060- 00 1B 24 2C 2D 0E 36 36  $805C
9068- 17 3F 27 24 00 25 40 3F  $056E
9070- 3F 36 2E 1E 36 2D 2D 04  $5982
9078- 00 19 2D 40 18 3F 3F 36  $1A30
9080- 2E 1E 36 04 00 0A 46 36  $83BF
9088- 3F 3F 20 24 2C 28 2D 04  $3F52
9090- 00 2D 24 FC 1B 36 2E 1E  $BC9F
9098- 36 4D 21 24 00 40 18 2B  $8729

90A0- F5 36 36 3E 0D 04 00 93  $ADF0
90A8- 73 2D 0C 24 24 24 00 63  $0E38
90B0- 0C 0C DF 33 36 36 6E 09  $0F55
90B8- 07 38 20 00 1B 24 B4 12  $8D62
90C0- 36 2D 2D 04 00 64 05 30  $1F22
90C8- 36 36 FE 1B 24 24 24 0E  $9AFF
90D0- 04 00 18 0E 0E 56 24 24  $F7B5
90D8- 24 DF 33 36 36 26 00 1B  $5D12
90E0- 24 05 28 75 36 36 1E 3F  $48CE
90E8- 1C 24 00 65 3C 38 3F 36  $A676

90F0- 2E 1E 36 04 00 8A 11 1C  $501B
90F8- 07 68 24 3C 38 F7 36 36  $DD74
9100- 0E 25 00 65 3C 38 37 18  $91D1
9108- 36 2E 0E 0E 0E DF 23 24  $967B
9110- 00 75 F6 3F 1C 44 1C 64  $F3CA
9118- 2D 0E 04 00 24 3C 6F 29  $1D45
9120- 96 DA 36 04 00 1B 24 6C  $C2FD
9128- 09 36 36 F6 3F 1C 24 00  $EAC9
9130- 92 0C 0C 24 24 DF 33 36  $1FA0
9138- AE 04 00 76 0E 24 24 24  $5B31

9140- DF 33 36 36 66 04 00 0C  $4BDE
9148- 0C FC 1B AE 16 17 6E 09  $04E3
9150- E4 04 00 07 68 0C FC 1B  $6CC9
9158- B6 4A 36 04 00 17 1E 2E  $E8FC
9160- 2D 25 40 18 2B 20 3F 3F  $309C
9168- 04 00 8A 51 8A 51 8A 51  $C676
9170- 0A 24 24 24 24 24 24 24  $7146
9178- 24 24 24 07 00 32 36 2E  $C39B
9180- 36 36 2D 25 3F 24 2C 3C  $849E
9188- 27 2D 64 35 35 25 1C 1C  $609A

9190- 27 27 3F 24 25 25 27 27  $26E2
9198- 3F 17 2D 2E 3E 27 3F 2E  $E385
91A0- 2E 35 37 35 2D 2E 3E 3E  $8ECB
91A8- 24 3F 3C 3C 3E 3E 3E 3E  $B976
91B0- 2E 0C 0C 0C 2D 36 36 36  $5B2D
91B8- 36 3E 3F 2C 25 24 24 24  $3D8E
91C0- 37 36 3E 00 92 12 24 24  $2259
91C8- 24 24 BC 17 17 4D 49 1C  $ED7E
91D0- 1C 04 00 00 00 00 00 00  $133C
91D8- A0                       $BAC3
```

列表 3

```
******************
*   MAZE.TUNE   *
*   A$300,L$E   *
******************
0300- A6 07 A4 06 AD 30 C0 88  $A830
0308- D0 FD CA D0 F5 60 00     $8B98
```

串字迷宮

列表 1

```
69_10  REM *******************
5A_20  REM *   SPELLING MAZE  *
CF_30  REM * COPYRIGHT(C)1988 *
95_40  REM * BY COMPUTING AGE *
6D_50  REM *******************
71_80  REM SET UP PROGRAM
DD_90  HIMEM: 36864 - 1024 * ( PEEK (488
       96) = 76)
CD_100 D$ =  CHR$ (4):B$ =  CHR$ (7)
2C_110  ONERR  GOTO 1790
4A_120 NW = 10
53_130  PRINT D$"BLOAD MAZE.SHAPES"
89_140  PRINT D$"BLOAD MAZE.TUNE"
FE_150  POKE 216,Ø
BA_160  POKE 232,Ø: POKE 233,144
B7_170  HOME : VTAB 4: PRINT "SPELLING M
       AZE "
82_180  VTAB 2Ø: PRINT "RETURN TO CONTIN
       UE";: GET Z$: PRINT
1E_190  DIM P(36,2),UP(36),DN(36),RT(36)
       ,LT(36),WD$(NW),WF(NW)
59_200  FOR I = 1 TO 36
D2_210 R1 =  INT ((I - 1) / 6):R = 6 - R
       1:C = I - (R1 * 6)
DB_220 P(I,2) = (R * 2Ø) + 1Ø
FØ_230 P(I,1) = (C * 2Ø) + 7Ø
E6_240  NEXT I
4E_250  FOR I = 1 TO NW
C4_260  READ WD$(I)
8B_270 WF(I) = Ø
EE_280  NEXT I
Ø8_290  HCOLOR= 3: SCALE= 1
86_300 WALL = 27:MAN = 28:ARROW = 29
8C_310  DATA  CAT,DOG,BIRD,BOAT,CAR,APPL
       E,TREE,MAN,GIRL,BOY
16_320  REM  KEYBOARD OR JOYSTICK COMMAN
       DS
BC_330  VTAB 1Ø: CALL  - 958
D7_340 JF = Ø: PRINT "KEYBOARD OR JOYSTI
       CK (K OR J)? ";: GET R$: PRINT R
       $
48_350 R$ =  LEFT$ (R$,1)
ØD_360  IF R$ = "J" OR R$ =  CHR$ (1Ø6)
       THEN JF = 1
85_370  IF R$ <  > "J" AND R$ <  > "K" A
       ND R$ <  >  CHR$ (1Ø6) AND R$ <
       >  CHR$ (1Ø7) THEN  PRINT B$;:
       GOTO 33Ø
1Ø_380  REM GET WORD
57_390  FOR I = 1 TO NW
4C_400  IF WF(I) = Ø THEN 43Ø
E2_410  NEXT I
EA_420  RESTORE : GOTO 25Ø
9E_430 W =  INT ( RND (1) * NW) + 1
6A_440  IF WF(W) = 1 THEN 43Ø
ØF_450 WF(W) = 1
B7_460 WL =  LEN (WD$(W))
EB_470  FOR I = 1 TO WL
FF_480 L$(I) =  MID$ (WD$(W),I,1):LN(I)
       =  ASC (L$(I))
F2_490  NEXT I
6B_500  REM  SET UP COMMAND STRINGS
8F_510 UC =  ASC ("I"):UA = 11: REM  UP
       COMMANDS
94_520 DC =  ASC ("M"):DA = 1Ø: REM  DOW
       N COMMANDS
2C_530 LC =  ASC ("J"):LA = 8: REM  LEFT
        COMMANDS
4F_540 RC =  ASC ("K"):RA = 21: REM RIGH
       T COMMAND
48_550  REM DRAW MAZE
34_560  HGR : HTAB 1: VTAB 21: CALL  - 9
       58
25_570  HPLOT 1ØØ,14Ø TO 2ØØ,14Ø TO 2ØØ,
       2Ø
A8_580  HPLOT 8Ø,12Ø TO 8Ø,2Ø TO 2ØØ,2Ø
6E_590  FOR I = 1 TO 36
EF_600 UP(I) = Ø:DN(I) = Ø:RT(I) = Ø:LT(
       I) = Ø
E4_610  NEXT I
ØE_620  FOR I = 1 TO 6
61_630 DN(I) = 1:UP(3Ø + I) = 1
3C_640 LT(1 + (I - 1) * 6) = 1:RT(I * 6)
        = 1
EC_650  NEXT I
59_660  FOR I = 1 TO 35
36_670 T =  INT ( RND (1) * 3) + 1
49_680  IF T = 1 OR (T = 2 AND (I - (( I
       NT ((I - 1) / 6)) * 6) = 6)) OR
       (T = 3 AND I > 3Ø) THEN 77Ø
E6_690 R1 =  INT ((I - 1) / 6):R = 6 - R
       1:C = I - (R1 * 6)
59_700  IF R = 1 OR R = 6 OR C = 6 THEN
       77Ø
CE_710  IF T = 3 THEN 75Ø
C6_720 RT(I) = 1:LT(I + 1) = 1
F5_730  ROT= Ø: DRAW WALL AT P(I,1),P(I,
       2)
A2_740  GOTO 77Ø
Ø9_750 UP(I) = 1:DN(I + 6) = 1
D4_760  ROT= 48: DRAW WALL AT P(I,1),P(I
       ,2)
F1_770  NEXT I
E1_780  ROT= Ø
85_790  REM PLACE LETTERS
E1_800  FOR I = 1 TO WL
B1_810 LP =  INT ( RND (1) * 34) + 2
9F_820  IF I = 1 THEN 86Ø
EA_830  FOR J = 1 TO I
8A_840  IF LP = LP(J) THEN 81Ø
6F_850  NEXT J
53_860 LP(I) = LP
Ø6_870  DRAW LN(I) - 64 AT P(LP,1),P(LP,
       2)
F4_880  NEXT I
CD_890 CL = 1:LP(WL + 1) = Ø
79_900  REM    PLACE MAN AND DIRECTIONS

Ø8_910  HTAB 1: VTAB 21: CALL  - 958
F8_920  PRINT "MOVE THE MAN THROUGH THE
       MAZE AND SPELL"
E8_930  FOR I = 1 TO WL
BF_940  PRINT L$(I);" ";
EF_950  NEXT I
7C_960  PRINT : PRINT "TO OPEN THE EXIT
       (<ESC> TO QUIT)"
4C_970  XDRAW MAN AT P(1,1),P(1,2):MP =
       1
75_980  REM DRAW COMMANDS ON SCREEN
4E_990  IF JF GOTO 1Ø9Ø
3Ø_1000  IF UC <  > 11 THEN  DRAW UC - 6
        4 AT 24Ø,7Ø: GOTO 1Ø2Ø
43_1010  ROT= Ø: DRAW ARROW AT 24Ø,7Ø
BØ_1020  IF LC <  > 8 THEN  DRAW LC - 64
         AT 22Ø,8Ø: GOTO 1Ø4Ø
BB_1030  ROT= 48: DRAW ARROW AT 22Ø,8Ø
F7_1040  IF RC <  > 21 THEN  DRAW RC - 6
        4 AT 26Ø,8Ø: GOTO 1Ø6Ø
BE_1050  ROT= 16: DRAW ARROW AT 26Ø,8Ø
F2_1060  IF DC <  > 1Ø THEN  DRAW DC - 6
        4 AT 24Ø,9Ø: GOTO 1Ø9Ø
C3_1070  ROT= 32: DRAW ARROW AT 24Ø,9Ø
FE_1080  REM GET COMMAND & DO IT
6B_1090  ROT= Ø
F8_1100  IF JF GOTO 19ØØ
A4_1110 A$ = "ARROWS"
7E_1120  IF UC <  > 11 THEN A$ =  CHR$ (
        UC) + "," +  CHR$ (LC) + "," +
         CHR$ (RC) + "," +  CHR$ (DC)
F3_1130  HTAB 1: VTAB 24: CALL  - 958: P
        RINT "PUSH ";A$;": ";: GET R$
CC_1140 R =  ASC (R$)
ØC_1150  IF R > 9Ø THEN R = R - 32
44_1160 NP = Ø
17_1170  IF (R = UC OR R = UA) AND UP(MP
        ) = Ø THEN NP = MP + 6
62_1180  IF (R = LC OR R = LA) AND LT(MP
        ) = Ø THEN NP = MP - 1
B5_1190  IF (R = RC OR R = RA) AND RT(MP
        ) = Ø THEN NP = MP + 1
3Ø_1200  IF (R = DC OR R = DA) AND DN(MP
        ) = Ø THEN NP = MP - 6
EE_1210  IF R = 27 THEN  HOME : VTAB 21:
         GOTO 147Ø
F5_1220  IF ((NP = Ø) AND (JF = Ø)) THEN
          PRINT B$;: GOTO 113Ø
2D_1230  IF ((NP = Ø) AND (JF = 1)) THEN
         1Ø9Ø
16_1240  XDRAW MAN AT P(MP,1),P(MP,2)
1C_1250  XDRAW MAN AT P(NP,1),P(NP,2)
4E_1260  IF NP = LP(CL) THEN 131Ø
85_1270  FOR I = 1 TO WL
DA_1280  IF NP = LP(I) AND L$(CL) = L$(I
        ) THEN 131Ø
93_1290  NEXT I
58_1300  GOTO 14ØØ
71_1310  GOSUB 155Ø
96_1320  VTAB 22: HTAB (2 * CL - 1): INV
        ERSE : PRINT L$(CL);: NORMAL
DD_1330  XDRAW (LN(CL) - 64) AT P(NP,1),
        P(NP,2):CL = CL + 1
74_1340  REM OPEN EXIT
E2_1350  IF CL <  = WL THEN 14ØØ
2B_1360  HCOLOR= Ø: HPLOT 18Ø,2Ø TO 2ØØ,
        2Ø TO 2ØØ,4Ø
E6_1370  HCOLOR= 3
79_1380  GOSUB 162Ø
AA_1390  REM CHECK FOR "WIN"
Ø2_1400 MP = NP
9C_1410  IF MP = 36 AND CL > WL THEN 143
        Ø
7E_1420  GOTO 1Ø9Ø
BF_1430  HTAB 1: VTAB 21: CALL  - 958
F4_1440  PRINT "YOU DID IT!!!"
6B_1450  GOSUB 171Ø
3D_1460  REM QUIT ROUTINE
DF_1470  PRINT "PRESS Q TO QUIT-RETURN P
        LAY  AGAIN";
EF_1480  POKE  - 16368,Ø
38_1490  IF  PEEK ( - 16287) > 127 OR  P
        EEK ( - 16286) > 127 GOTO 39Ø
66_1500  ON  PEEK ( - 16384) < 128 GOTO
        149Ø:R$ =  CHR$ ( PEEK ( - 1638
        4) - 128): POKE  - 16368,Ø
7Ø_1510  IF R$ <  > "Q" AND R$ <  >  CHR
        $ (113) THEN 39Ø
B2_1520  TEXT : HOME : PRINT "SEE YOU LA
        TER!!"
D8_1530  END
B3_1540  REM MUSIC - GOT LETTER
BE_1550  POKE 7,1ØØ
2C_1560  FOR J = 1 TO 3
79_1570  POKE 6,2ØØ: CALL 768
79_1580  POKE 6,1ØØ: CALL 768
9A_1590  NEXT J
DD_1600  RETURN
B3_1610  REM MUSIC - OPEN EXIT
B4_1620  POKE 7,1ØØ
42_1630  FOR J = 1 TO 5
D9_1640  POKE 6,(22Ø - (J * 1Ø))
91_1650  CALL 768
9Ø_1660  NEXT J
F5_1670  POKE 7,2ØØ: POKE 6,16Ø
9D_1680  CALL 768
Ø2_1690  RETURN
8A_1700  REM MUSIC - "WIN"
7C_1710  FOR J = 1Ø TO 1ØØ STEP 1Ø
8A_1720  POKE 6,1ØØ + J: POKE 7,1ØØ: CAL
        L 768
86_1730  NEXT J
88_1740  FOR J = 1Ø TO 1ØØ STEP 1Ø
E2_1750  POKE 6,21Ø - J: POKE 7,1ØØ: CAL
        L 768
92_1760  NEXT J
FB_1770  RETURN
99_1780  REM ERROR ROUTINE
C6_1790  PRINT B$;B$;B$;
BE_1800  PRINT "THE FILES MAZE.SHAPES AN
        D MAZE.TUNE"
B1_1810  PRINT "MUST BE IN THE DEFAULT D
        ISK DRIVE."
67_1820  PRINT "PLEASE PUT THEM THERE AN
        D PUSH 'C',"
A8_1830  PRINT "OR PUSH 'Q' TO QUIT."
FC_1840  GET R$: PRINT R$
54_1850  IF R$ = "C" THEN  RESUME
D5_1860  IF R$ = "Q" OR R$ =  CHR$ (113)
         THEN  END
CE_1870  PRINT B$;"PUSH C OR Q"
9A_1880  GOTO 184Ø
9F_1890  REM JOYSTICK CONTROL
6E_1900  HTAB 1: VTAB 24: PRINT "USE THE
         JOYSTICK";
CØ_1910  FOR I = 1 TO 15Ø: NEXT I
2C_1920 R = Ø:PØ =  PDL (Ø):P1 =  PDL (1
        )
C2_1930  IF PØ < 1ØØ THEN R = LC
25_1940  IF PØ > 156 THEN R = RC
6F_1950  IF P1 < 1ØØ THEN R = UC
75_1960  IF P1 > 156 THEN R = DC
96_1970 X =  PEEK ( - 16384)
5D_1980  IF X < 127 THEN 2Ø1Ø
1B_1990  IF X = 155 THEN R = 27
C8_2000  POKE  - 16368,Ø
69_2010  GOTO 116Ø
```

超特惠訂閱 令你節省200元

爲照顧長期讀者，
我們特別提供特惠的訂閱價：

■訂閱電腦時代雜誌＋程式磁碟（APPLE版本）十二期，只需300元，較每期零售購買節省204元。

■訂閱電腦時代雜誌十二期，只需120元，較每期零售購買節省24元。

■訂閱COMPUSOFT磁碟月刊12期，只需150元，較每期零售購買節省30元。

今日就請立即訂閱

所有電腦時代出版社旗下產品皆接受訂閱。訂閱辦法簡易，閣下只需填寫好下列表格及回郵地址，連同訂閱費，利用劃線支票或郵政滙票（請勿劃線）寄來九龍中央郵政信箱71193號「電腦時代出版社」收卽可。外埠訂戶可寄往「CPO BOX 71193，KOWLOON CENTRAL POST OFFICE，HONG KONG」卽可。如要掛號加付60元。磁碟訂戶加付120元

訂戶亦可親臨讀者服務部利用現金訂閱。

各項訂閱收費請參考訂閱收費表。

本人擬訂閱

☐「電腦時代」雜誌＋「程式磁碟（APPLE）版本」（十二期），由第____期開始

☐「電腦時代」雜誌（十二期），由第____期開始

☐ COMPUSOFT磁碟月刊（十二期），由第____期開始

姓名：（中文）____________

（英文）____________

地址：（中文）____________

____

（英文）____________

____

聯絡電話：____________

付上劃線支票No：________ 銀行：________

舊訂戶號碼：____________

處理日期：________

收款人：____________

☐現金支付 ☐支票付款

新訂戶號碼：____________

經手人：____________

請塡妥下列之回郵地址：

姓名：____________

地址：____________

____

郵購訂閱收費表

書類	本港地區	澳門、中國、東南亞地區	其他地區
「電腦時代」十二期	HK$120	HK$160（平郵） HK$280（空郵）	HK$190（平郵） HK$340（空郵）
「電腦時代」雜誌＋「程式磁碟」十二期	HK$300	HK$360（平郵） HK$520（空郵）	HK$410（平郵） HK$600（空郵）
「COMPUSOFT磁碟月刊」十二期	HK$150	HK$180（平郵） HK$220（空郵）	HK$200（平郵） HK$240（空郵）

＊新訂閱收費辦法由2月15號開始生效

電腦時代產品廣場

S2 日本卡通動畫人物展影（I）

本軟件收錄了廿幅以日本卡通片集主角人物爲題材的漂亮電腦圖像，並製成兩輯 SLIDESHOW，值得大家收藏。

有關本軟件詳細介紹，請參閱第四十期 P.38 。

本軟件包括一張磁碟，兩面灌錄。訂價 7 元。

S3 1－36期電腦時代總目錄索引

假如你是電腦時代的長期忠實擁躉，就絕對不會放過這張軟件。我們將電腦時代第一期至卅六期所曾發表過的程式、文章，全部以分類形式編製成一個總目錄索引，方便隨時查檢那一篇文章或程式在那一期書第幾頁發表，方便快捷。

有關本軟件介紹詳情，請參閱電腦時代第卅八期 P.16 。

本軟件訂價10元，必須配有松台中文咕方可使用。

S4 KMB巴士路線收費查詢系統

本軟件詳細登載有九龍巴士公司旗下新界及市區各線巴士收費資料，可供即時查詢。

有關本軟件詳情，可參閱第44期，P.15 。

本軟件出版一套兩張磁碟，四面灌錄，每套訂價10元。必須配合松台中文咕方可使用。

S5 保護破解及拷貝（I）

本軟件是本社出品的首個 COPY 程式，內裡有兩個專門針對 WARLOCK 保護及 S.S.I 廠出的 RDOS 保護而編寫的破解及拷貝軟件。對於經常受到該等保護困擾的用家，就應該購備一個防身。

有關本軟件的詳細介紹，可翻閱第45期電腦時代 P.74 。

本軟件訂價 7 元。

S6 中文萬事通常識套件

這是一套常識問答遊戲軟件，問題內容取材無所不含，上至天文地理，下至電影／電視界常識。屬於一套娛樂與教育並重的軟件。

有關本軟件詳細介紹資料可參閱電腦時代27期 P.37 。

本軟件出版一套四張磁碟，每套訂價25元。必須配合松台中文咕 使用。

S7 TAKE 1 電影製作比賽作品選

我們曾經舉辦過一個 TAKE 1 電影創作比賽。本軟件是獲獎的參賽作品。主題是一對戀人的約會。

有關 TAKE 1 這軟件的介紹詳情，大家可參考電腦時代第15期63頁，或 13-24期合訂本 P.129 。

本軟件訂價 5 元，必須配合 TAKE 1這個軟件來播放。

S8 地鐵風雲

本軟件是一個冒險遊戲，主題以地下鐵路爲背景，涉及一個特務如何智破匪幫陰謀。適合初玩冒險遊戲的讀者。

本軟件訂價 5 元。本軟件以40軌 FORMAT。

S9 加菲PS圖案集

本軟件收錄有15款不同造形的加菲猫圖案，專供 PRINTSHOP使用。每款造形，生動鬼馬，值得大家收藏。

本產品訂價10元

S10 道路安全教育

本軟件主題是灌輸兒童道路安全教育知識，並以遊戲的形式來教導兒童。身爲家長應該購備一份供教育小孩之用。

有關本軟件詳細說明介紹及用法，可參閱電腦時代第卅一期，P.57 。

本軟件出版一張磁碟，双面灌錄，每套 訂價10元

第49期程式磁碟目錄

A碟(DOS 3.3 FORMAT)(雙面)

中文咭應用程式：

- 香港郵票總目錄索引
- 入息稅額計算程式
- 關鍵中文系統（第六篇）——「音形／快速」與「音形／拼音」輸入法同時面世
- 關鍵中文系統（第七篇）——音形碼漢字輸入法字庫盤編輯器

應用/工具程式：

- 卡通人物製作器
- 比PSEUDO DISK更好用的超級128K RAMDISK（128K咭應用）
- 順序文字檔編輯器
- 樸克牌造形表工具套件
- 比BEAUTIFUL BOOT功能更多的MEGA BOOT

IIe機專用程式：

- 雙高解像畫面動畫設計研究（二）：新版本DHGR的產生
- 雙高解像頁繪圖法入門初階篇（一）

創作遊戲程式：

- 保齡球挑戰大賽
- 擺石子

保護及解拆技術：

- ELECTRIC ARTS軟件通用拷貝程式
- NIBBLE COUNT再出擊

程式精品

- 神奇程式——NUMBER THINKER

B碟SIDE A: PRODOS FORMAT

- 修改PRODOS以配合CLOCKWORKS使用

B碟SIDE B: RDOS FORMAT

- RDOS的一點研究——啓動磁碟製造器
- 一個兼容DOS和RDOS的R/DOS系統
- 觀看RDOS檔案起始位址及長度
- 幽靈戰士第三集人物編輯器

第50期程式磁碟目錄

APPLE版本

A碟(DOS3.3FORMAT)(雙面)

中文咭應用程式集：

- 實用中文印紙器
- 爲CCDOS再增一套字型——音樂符號字型組
- 關鍵中文系統（第八篇）——四合一漢字輸入法

應用／工具程式：

- 管理往來賬戶收支更有效率的家庭銀行(只適合IIe，IIc機)
- BASIC簡易輸入器II——ENTERSPEED
- 超級128K RAMDISK輔助工具：RAMDISK LOADER
- 文字幕視窗魔術師
- 令到BOOT DOS有聲有色的SOUND BOOTER

IIe機專用程式：

- 雙高解像畫面動畫設計研究(三)：雙高解像的SHAPE MAKER
- 雙高解像頁繪圖法入門初階篇(二)：XDRAW——雙高解像版本

創作遊戲程式：

- 踏虫虫
- 打老虎

保護及解拆技術

- 高容量螺旋軌磁碟的製作及其原理剖析

程式精品：

- 萬用錶使用模擬
- 中學化學科：混合物化學分析法

B碟SIDE A PRODOS FORMAT

- 迷你啓動程式

B碟SIDE B R/DOS FORMAT

- 簡易快捷的R/DOS磁碟製造器

第51期程式磁碟目錄

APPLE版本

A碟(DOS 3.3 FORMAT)(雙面)

中文咭應用程式集：

- 關鍵中文系統（第九篇）：聯想式漢字輸入系統
- 關鍵中文系統（第十篇）：聯想字庫建立程式
- 可避免意外走寶的抽獎遊戲備忘錄

應用／工具程式庫：

- 香港氣象統計分析系統
- 機械語言偵錯工具：STEPPER

IIe機專用程式庫：

- 雙高解像畫面動畫設計研究（四）：改良版本的SHAPE MAKER
- 水桶博士

創作遊戲程式天地：

- 幸運骰
- 職業高爾夫球賽

教育電腦專欄：

- 大白鯊——兒童學算術工具

時鐘咭專用程式：

- 能自動加上時戳的COPY A

保護及解拆技術：

- 適合初哥使用的保護技巧——鎖匙製造器
- DARK LORD解拆方法
- 2400 A.D.全自動CHARACTER EDITOR
- 2400 A.D.抄法及解拆方法

程式精品：

- 螢幕文字幕顯示特殊效果副程式集（二)
- 更佳列印程式小技巧
- 將小楷顯示變成爲大楷字母

B碟SIDE A PRODOS FORMAT

- 檔案時戳記印

B碟SIDE B R/DOS FORMAT

- PERFECT R/DOS磁碟製造器

第52期程式磁碟目錄

A碟(DOS 3.3 FORMAT)雙面

中文咭應用程式集：

- 錄音帶／錄影帶索引管理系統
- 中文咭徹底研究——拋棄CCDOS，直接控制中文咭
- 個人中文系統應用程式之（六）：字行編輯器／中文打字機

應用／工具程式庫：

- 節省用紙列印CATALOG
- 低解像度圖形表妙用——電子顯示板
- DAVID DOS內藏七個新指令用途詳釋

IIe機專用程式庫：

- 雙高解像畫面設計研究（五）：以BYTE作爲移動單位的圖形
  六合彩應用工具程式(42字版本)

創作遊戲程式天地：

- 波子跳棋

保護及解拆技術

- ULTIMA V 人物編輯器

程式精品

- 繪印扇形及側斜PS圖案

B碟SIDE A(PRODOS FORMAT)

- 磁碟檔名管理員
- 2400 A.D.人物對話查閱表

B碟SIDE B(R/DOS FORMAT)

- 更完美的R／DOS系統——NEW PERFECT R／DOS
- R／DOS磁碟剩餘空間觀看器

今期A碟背面是採用
DAVID DOS讀者留意

第53期程式磁碟目錄

A碟(DOS 3.3 FORMAT)雙面

中文咭應用程式集：

- 自動櫃員機收支記錄系統
- 中文圖畫繪劃器：爲高解像圖畫配上中英文字。
- CCDOS英文字型組修改器
- 個人中文系統應用工具程式之(七)：秤骨算命

應用／工具程式庫

- 水電費計量員
- II＋版本家庭銀行
- 把反組合碼雙列印出
- 一個功能更完善的新DOS系統：NEW DOS V2.0

創作遊戲程式天地

- 超動感創作遊戲：銀河之虎
- 串字迷宮

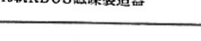
保護及解拆技術

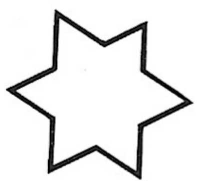
- 遊戲MUSIC大解拆

今期A碟背面是採用
NEW DOS V2.0
讀者留意

B碟(RDOS FORMAT)雙面

- 超級改良版SUPER TRICK OUT
- 把R/DOS內的DOS移上更高位元
- 40軌RDOS磁碟製造器





PC-SOFT專頁 VOL 1

磁碟編號：PC－50 IBM版本

- 反彈道導彈截擊戰
- 跳磚
- 太空侵略者
- 吊頸鬼（估字遊戲）
- 五子棋
- 中學物理光學模擬集
- 線性繪圖器
- 太空城亡命記

PC-SOFT 專頁 VOL 2

磁碟編號：PC-51 IBM版本

巨獎百家樂
可利用MODEM對玩的蘋果棋
電子波子機
魔洞歷奇
新型鬥智遊戲：程式之戰

PC-SOFT專頁 VOL 3

磁碟編號：PC－52 IBM版本

立體歷險遊戲ENERGIZE

PC立體歷險遊戲ENERGIZE
全攻略法
每本訂價10元

PC-SOFT 專頁 VOL 4

磁碟編號：PC-53 IBM版本

- 設計繪劃圖案工具：SHAPE MASTER（附例子遊戲兩個）
- 超級電腦橋牌
- BASIC-2解譯器
- 考記憶力配對挑戰
- 具有人工智能的打井遊戲

第53期程式磁碟目錄

A碟（DOS 3.3 FORMAT）雙面

中文咕應用程式集：

- 自動框員機收支記錄系統
- 中文圖畫繪劃器：為高解像圖畫配上中英文字。
- CCDOS英文字型組修改器
- 個人中文系統應用工具程式之（七）：秤骨算命

應用／工具程式庫

- 水電費計量員
- Ⅱ＋版本家庭銀行
- 把反組合碼雙列印出
- 一個功能更完善的新DOS系統：NEW DOS V2.0

創作遊戲程式天地

- 超動感創作遊戲：銀河之虎
- 串字迷宮

保護及解拆技術

- 遊戲MUSIC大解拆

今期A碟背面是採用 NEW DOS V2.0 讀者留意

B碟（RDOS FORMAT）雙面

- 超級改良版SUPER TRICK OUT
- 把R/DOS內的DOS移上更高位元
- 40軌RDOS磁碟製造器

PC-SOFT 專頁 VOL 4

磁碟編號：PC-53 IBM版本

- 設計繪劃圖案工具：SHAPE MASTER（附例子遊戲兩個）
- 超級電腦橋牌
- BASIC-2解譯器
- 考記憶力配對挑戰
- 具有人工智能的打井遊戲

電腦時代程式磁碟

電腦時代每期都刊登多個精彩的程式，其中必然有你喜歡的。當你讀完文章興緻勃勃的坐下來欲進一步深入了解程式的精彩處時，看見那大堆冗長的列表，就甚麼興趣也沒有了！那麼，你為何不購買一張「電腦時代程式磁碟」呢！

每期出版的電腦時代所登載的程式，均全部紀錄入一張高品質的磁碟上，並隨雜誌同時出版。為省卻打入程式的麻煩，徒然浪費你寶貴的時間，免除了花精神捉錯打字的痛苦，今日就請往就近的特約經銷處或電腦時代讀者服務部購備一張。

程式磁碟每張只售港幣 29.90 元。

程式磁碟特約經銷處：

1. 深水埗欽州街94號高登商場萬達電腦公司7號
2. 中環三聯書店（四樓 雜誌部）
3. 西環屈地街22號地下創業雜誌中心
4. 電腦時代讀者服務部
5. 澳門水坑尾4號百合大厦E座地下偉基利貿易發展有限公司
6. 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
7. 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
8. 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

查詢電話3-7712007

補購逾期程式磁碟可到電腦時代讀者服務部

電腦遊戲月刊

第11期經已出版

任天堂電腦專門刊物

電腦遊戲月刊

COMPU-GAME MONTHLY　一九八八年7月號（總第11期）　HK$12

蕃茄公主
FANTASY ZONE
惡魔王之十字劍
鎖羅門之鎖

一部專爲香港朋友們
度身訂造的任天堂*
相容家庭電視遊樂器

SENiTON 力通科技

SYSTEM—3
家庭電視遊樂器

（香港線路）影像處
生閃爍之不良現象。
穩定性亦相對提高。

*任天堂乃日本任天堂株式會社之註冊商標

香港區）：金獅電子公司
荃豐中心地下B4號
39554

篇篇猛稿
不容錯過

·今·期·內·容

勁GAME玩法透視

最新遊戲

遊戲全攻略破關法

PC ENGINE 專欄

新GAME出版動態

世嘉SEGA專欄

讀者園地

特稿

一九八
出　版：電
編　輯：電腦
通訊地址：九龍中
通訊電話：3-7712007
服務部：油麻地上海街
安業大廈十九字
承印者：藍馬柯式印務有限
發行人：同德書報社

下次出版日期：七月十五日
廣告部：3-846387
訂價每册HK$12
一年十二期訂閱費HK$144
海外訂戶郵費另計

勁GAME夠勁!!
夠多!!

各大報攤及任天堂遊戲帶專門店有售

電腦時代25-36期合訂本



電腦時代25-36期精裝合訂本經已出版。本書收錄有接近二百篇文章及程式，是電腦時代25期至36期共十二期內容的精粹作品所在。是所有APPLE電腦用家絕對不能錯過的一冊參考書。

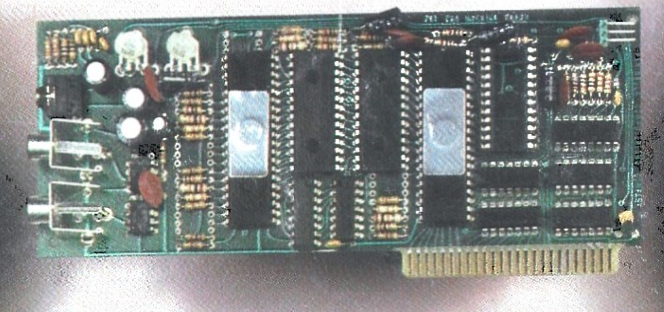
本書經已出版，各大報攤及特約經銷處有售

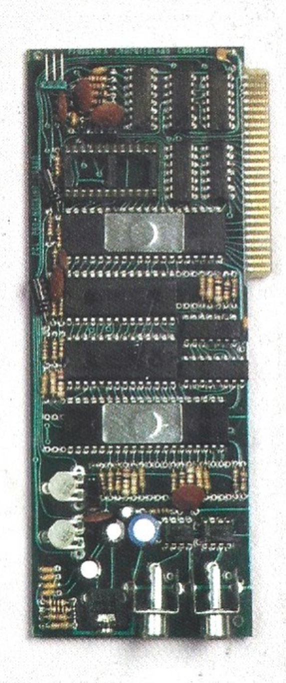
下列特約經銷處有售：

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

PRO-MOCKING BOARD

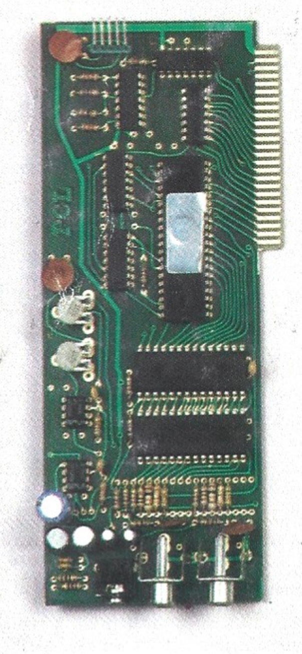




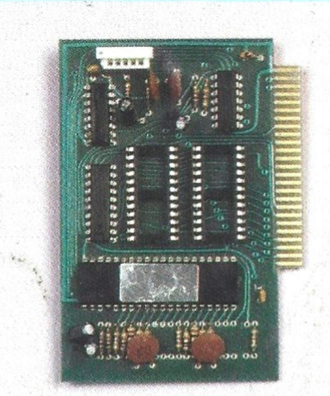


音樂CARD之極品

- 15聲道 比其他的多出一倍
- 兩種語言系統 MKB 及 SAM
- 多種樂器 有管粒及電子樂器
- 打鼓音樂
- 唯一可行立體迴音軟件 現場一樣
- 獨1無2，能配接琴鍵 作曲更方便
- 有 TIMER CLOCK 會說話之音樂鬧鐘
- 任何GAMES 出立體聲 效果佳
- MOCKING 及 MOCKER BOARD 軟件 全部適用
- 行MOCKINGBOARD GAMES 包括說話 GAMES
- 可加 SPEECH CHIP SSI 263A
- II+, IIE, 原裝／非原裝機 都合用
- 備有前置級輸出 可接擴音機
- 1W+1W 功率輸出 可推動8吋喇叭



+



=

任天堂TURBO JR.
JOYSTICK大量現貨，
特價發售！

PCL 半島電腦公司
PENINSULA COMPUTERLAND COMPANY
香港九龍尖沙咀東部半島中心地庫L64號
TEL: 3-689770 3-689773
SHOW ROOM 九龍深水埗福華街146號黃金商場地庫23A
TEL: 3-7289020

特約經銷：
恒宇電腦公司
九龍太子道364號－372號龍珠商場三樓35號
TEL：3-827513
利高電子公司
深水埗黃金商場地下43號
TEL：3-610904